



## Corsair Force LX 256GB



**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/ssd-hard-disk-masterizzatori/931/corsair-force-lx-256gb.htm>)**

Prestazioni dignitose ad un prezzo aggressivo per l'upgrade del vostro PC.

Con qualche giorno di anticipo rispetto all'apertura del Computex 2014 di Taipei, Corsair, colosso mondiale nella produzione di componenti hardware e periferiche High End per PC, ha presentato una nuova linea di SSD denominata Force LX e destinata alla fascia entry level del mercato consumer.

Attraverso questa proposta il produttore californiano vuole indubbiamente conquistare un'utenza che, per motivi prettamente economici, non ha ancora abbandonato il classico hard disk meccanico in favore dei performanti SSD.

Con un costo inferiore ai 0,5â, -/GB il Corsair Force LX offre la concreta opportunità di un upgrade↔ molto vantaggioso sia sotto il profilo delle performance che sotto quello economico.

Il **Silicon Motion SM2246EN**, infatti, è un controller a quattro canali "Low Power" che fornisce, in alcuni ambiti, prestazioni del tutto simili ai più potenti otto canali.

Il Corsair Force LX è reso disponibile nei tagli da 128 e 256GB ed il modello giunto in redazione è quello di maggiore capacità, identificato dal produttore con Part Number CSSD-F256GBLX.

Di seguito le tabelle che illustrano le principali specifiche tecniche del prodotto in recensione e le differenze prestazionali esistenti fra le due versioni disponibili.

### Specifiche Tecniche

<b>Modello</b>	CSSD-F256GBLX
<b>Capacità</b>	256GB
<b>Velocità sequenziale massima</b>	Lettura 560 MB/s - Scrittura 300 MB/s
<b>Interfaccia</b>	SATA III retrocompatibile SATA II e SATA I
<b>Hardware</b>	Controller Silicon Motion SM2246EN - MLC NAND flash 128Gbit Micron 20nm Synchronous - DRAM Cache 128MB
<b>Supporto set di comandi</b>	S.M.A.R.T., TRIM, NCQ, AAM
<b>Garanzia</b>	3 anni
<b>Consumo</b>	0,6W (idle/sospensione/Stand-By)
<b>Temperatura operativa</b>	0 ↔°C-70 ↔°C
<b>Temperatura di storage</b>	-40 ↔°C-85 ↔°C
<b>Fattore di forma e peso</b>	7mm - 2,5"↔ 50g
<b>MTBF</b>	1.500.000 ore

## Prestazioni

↔ <b>Modello</b>	CSSD-F128GBLX	CSSD-F256GBLX
<b>Capacità</b>	128GB	256GB
<b>Lettura Seq. Max.</b>	560 MB/s	↔ 560 MB/s
<b>Scrittura Seq. Max.</b>	150 MB/s	300 MB/s
<b>Lettura Random 4k QD32</b>	↔ 68.000 IOPS	↔ 76.000 IOPS
<b>Scrittura Random 4k QD32</b>	↔ 36.000 IOPS	↔ 70.000 IOPS

Buona lettura!

### 1. Confezione & Bundle

### 1. Confezione & Bundle





Posteriormente, con grafica nera su sfondo bianco, viene consigliato l'acquisto del prodotto in varie lingue ai fini di un economico upgrade.

Presente l'immane apertura da cui possiamo scorgere il codice a barre applicato sul drive e, più in basso, i vari codici a barre con i numeri seriali ed i loghi delle varie certificazioni.



## 2. Visto da vicino

## 2. Visto da vicino



Il Corsair Force LX 256GB ha uno chassis in alluminio anodizzato completamente nero su cui, anteriormente, è stato applicato un adesivo nero con grafica bianca e verde a simboleggiare la serie di appartenenza.

Osservando quest'ultimo dall'alto verso il basso possiamo leggere, rispettivamente, il logo del produttore, la tipologia e la capacità del drive, la serie di appartenenza, le varie certificazioni e, infine, il Part Number con il relativo codice a barre. ↔



Posteriormente possiamo invece notare i tre dadi filettati incastonati allo chassis e deputati all'ancoraggio interno del PCB.

Lateralmente, a protezione delle viti laterali, sono visibili i classici sigilli adesivi i quali, una volta rimossi, faranno decadere inevitabilmente la garanzia sul prodotto.



Rimuovendo un totale di sette viti (quattro per lo chassis e tre per il PCB) possiamo facilmente disassemblare l'unità in prova.

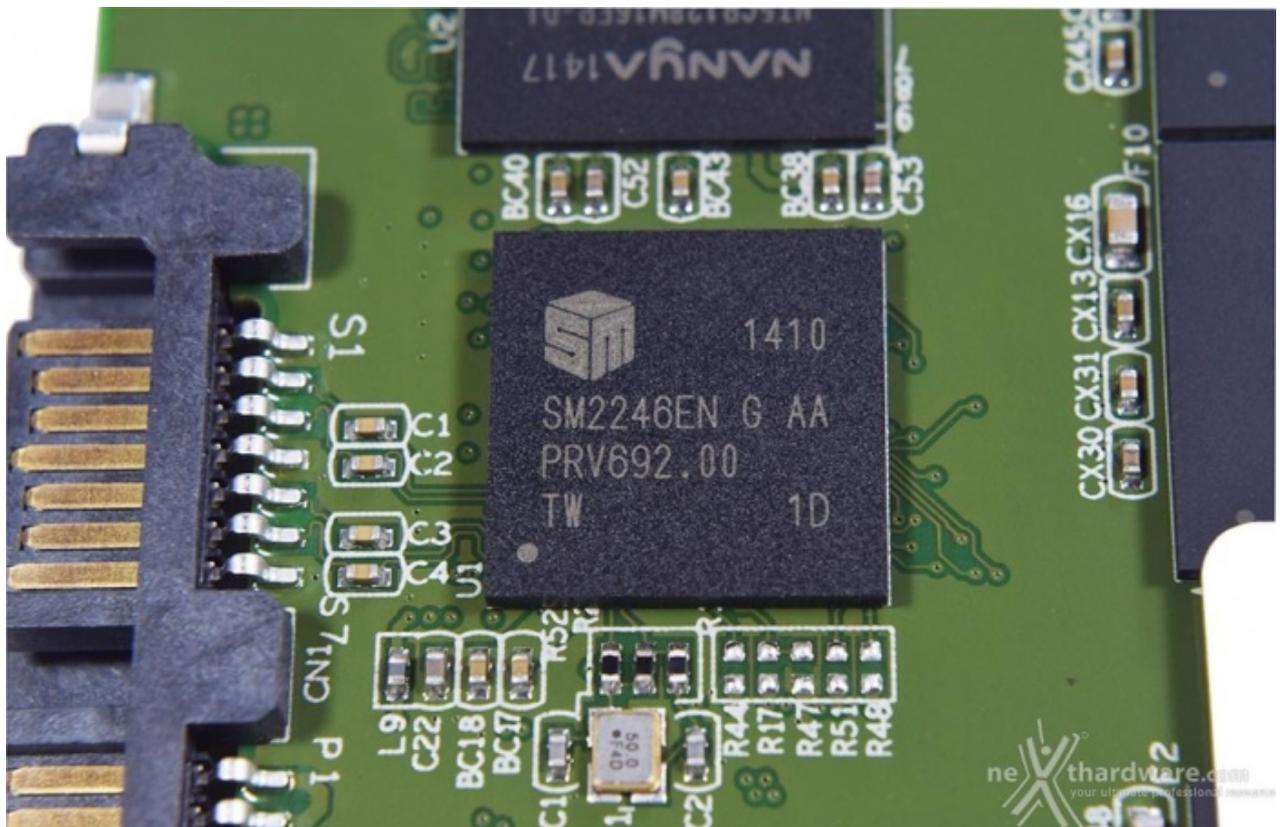
In prima battuta salta all'occhio la lunghezza dimezzata del PCB che, come detto in precedenza, è stato progettato in funzione di una voluta riduzione dei costi di produzione.



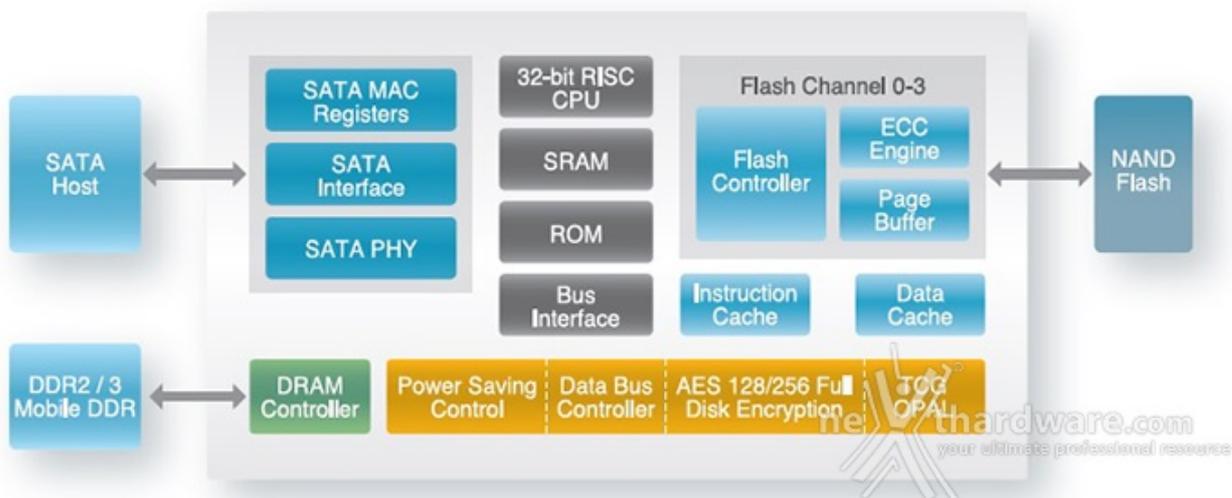
Sebbene ci si trovi in presenza di un PCB dalle dimensioni dimezzate, il layout dei componenti non ne ha risentito in alcuna misura per merito anche della limitata capacità di storage che questa serie di SSD mette a disposizione.



Posteriormente sono state posizionate le rimanenti quattro NAND Flash ed i vari componenti SMD miniaturizzati facenti parte dell'elettronica secondaria.



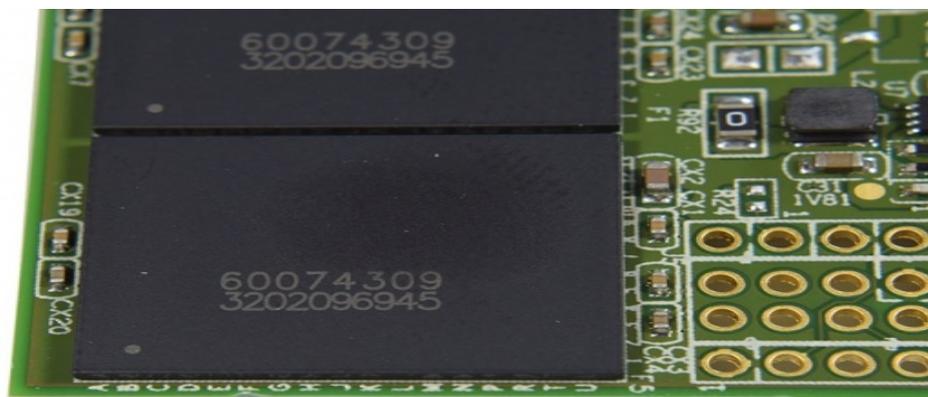
A gestire il flusso dei dati, come anticipato in precedenza, vi è il nuovo controller Silicon Motion SM2246EN utilizzato anche da PNY per il suo Optima SSD.



Il controller in questione è realizzato su socket BGA a 288 contatti e sfrutta un bus ad alta efficienza a 64bit, fornisce il supporto alla crittografia dei dati AES 256 bit e al protocollo Trusted Computing Group (TCG) OPAL.

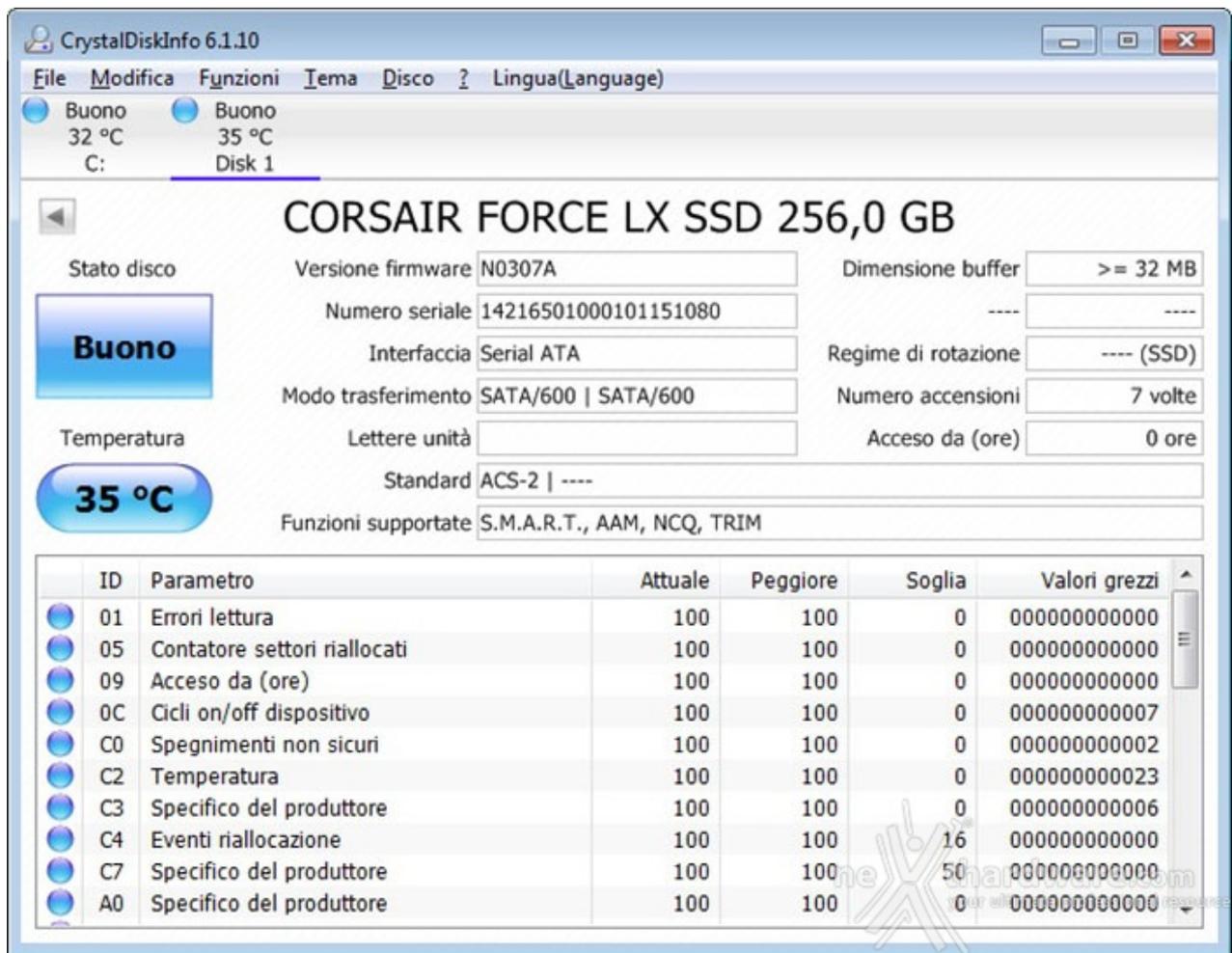
Tra le varie funzionalità avanzate presenti, troviamo il supporto al DevSleep e al PHY Sleep per quanto riguarda il risparmio energetico nelle situazioni di non operatività .

Il Silicon Motion SM2246EN, tramite i suoi quattro canali, garantisce il supporto sino a otto chip di memorie NAND Flash MLC/TLC/SLC, siano esse appartenenti allo standard ONFI 3.0 asincrone o sincrone, siano esse di tipo Toggle Mode 2.0.



Su questo specifico prodotto Corsair ha utilizzato delle ONFI NAND Flash sincrone con processo produttivo a 20nm prodotte da Micron ed aventi una densità di 32GB che, moltiplicata per gli otto chip presenti, restituisce un totale di 256GB.





L'immagine in alto ci mostra la versione del firmware, identificato dalla revisione N0307A, con cui il Corsair Force LX 256GB è giunto in redazione e con il quale sono stati effettuati i test della nostra recensione.

Il firmware supporta nativamente le tecnologie TRIM, S.M.A.R.T., NCQ e AAM di cui sono dotati la maggior parte dei moderni dispositivi SSD.

### Procedura di aggiornamento



Per l'aggiornamento del firmware e per le operazioni di manutenzione del drive, il produttore mette a disposizione il software Corsair SSD Toolbox, giunto alla versione 1.2.

L'aggiornamento del firmware, come potete osservare nelle immagini riportate in alto, è un'operazione

abbastanza semplice purché si abbia a disposizione una connessione Internet attiva.

Entrando nell'apposita sezione del software, lo stesso effettua un controllo sul server e, se rileva una versione più recente rispetto a quella installata, lo notifica all'utente chiedendo conferma prima di effettuare l'upgrade.

Nel nostro caso specifico non erano disponibili versioni aggiornate del firmware, cosa che ci è stata regolarmente segnalata una volta effettuato il controllo.

## TRIM

Come abbiamo più volte sottolineato, gli SSD equipaggiati con controller di ultima generazione hanno una gestione molto efficiente del comando TRIM implementato da Microsoft a partire da Windows 7.

La conseguenza logica è un recupero delle prestazioni talmente veloce, che risulta impossibile notare cali degni di nota tra una sessione di lavoro e la successiva.

Per potersi rendere conto di quanto sia efficiente, basta effettuare una serie di test in sequenza e confrontare i risultati con quelli ottenuti disabilitando il TRIM tramite il comando:

### **fsutil behavior set disabledeletenotify 1**

L'ultima versione del Toolbox consente comunque di velocizzare l'operazione di Trim che può essere lanciata manualmente, senza aspettare che sia il sistema operativo a provvedere.

Il recupero delle prestazioni sulle unità più recenti è altresì agevolato da Garbage Collection sempre più incisive, che permettono di utilizzare gli SSD anche su sistemi operativi che non supportano il comando Trim, senza dover per forza ricorrere a frequenti operazioni di Secure Erase per porre rimedio ai decadimenti prestazionali.

Tuttavia, nel caso si abbia la necessità di riportare l'unità allo stato originale per installare un nuovo sistema operativo o ripristinare le prestazioni originarie, si può utilizzare l'apposita sezione del Toolbox od uno dei tanti metodi di Secure Erase illustrati nelle precedenti recensioni.





Il Toolbox mette a disposizione un'apposita sezione per effettuare questo tipo di operazione, che permette di "sanitarizzare" il drive con pochi clic del mouse.

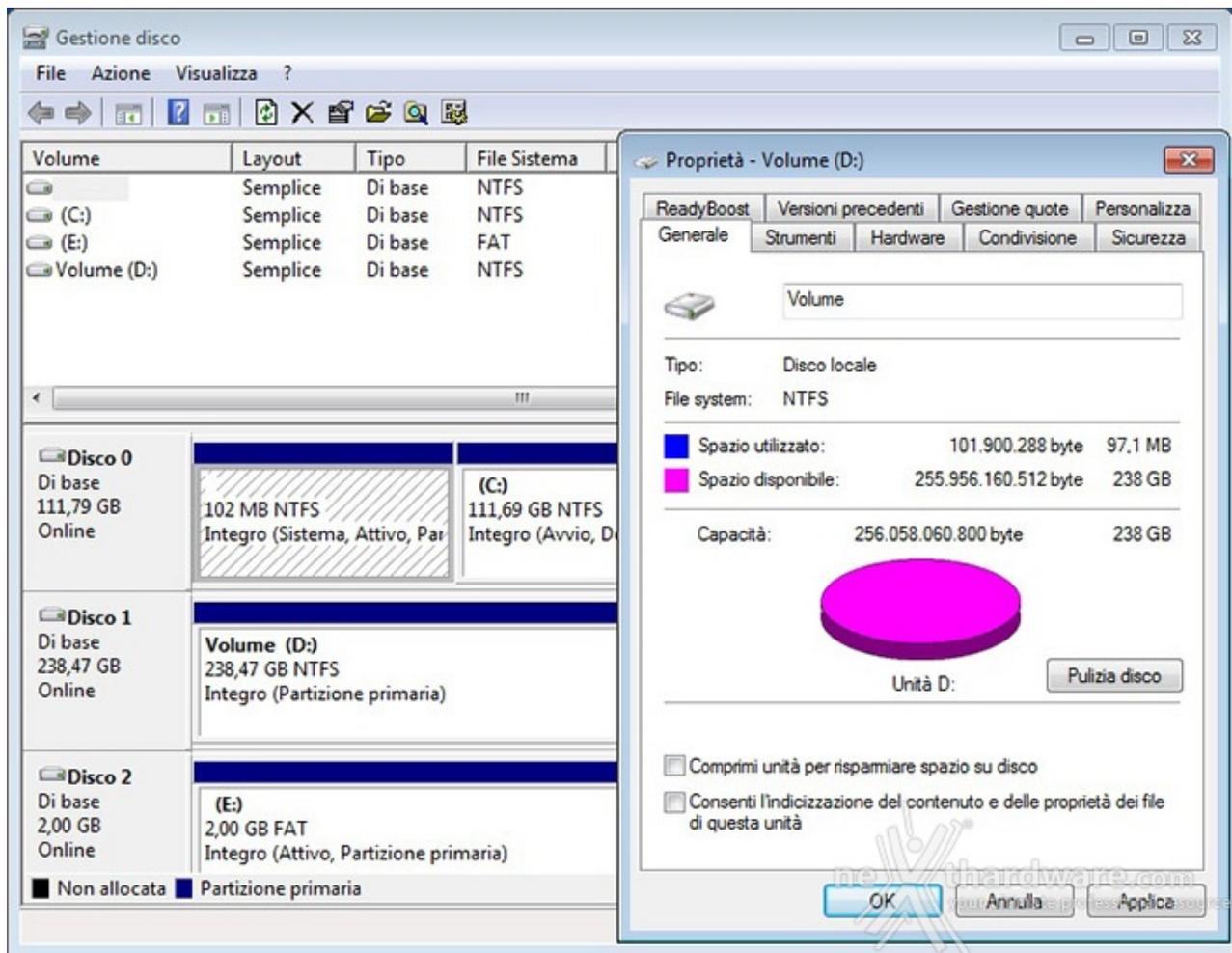
Affinchè il Secure Erase vada a buon fine, è necessario eliminare preventivamente tutte le partizioni presenti sull'unità ; in caso contrario, il programma segnalerà che l'unità si trova in Frozen State e sarà impossibile procedere oltre.

A causa delle protezioni presenti nei BIOS di molte schede madri di recente produzione, è utile precisare che, al momento della finalizzazione del Secure Erase\*, il drive potrebbe a priori già trovarsi in uno stato di blocco (blocked) o di congelamento delle attività a basso livello (frozen), che ne impediranno qualsiasi operazione, compresa quella della procedura in oggetto.

In questo caso, occorrerà chiudere il tool, staccare il cavo di alimentazione SATA per qualche secondo, riconnetterlo, quindi riavviare la procedura e procedere alla cancellazione dei dati.

**\*NextHardware.com sconsiglia ad utenti poco esperti di utilizzare software di Secure Erase su questi supporti, poichè un comando errato potrebbe renderli inutilizzabili.**

## Overprovisioning e capacità formattata



Grazie al nuovo controller **Silicon Motion SM2246EN**, il Corsair Force LX 256GB, riesce ad usufruire di tutto lo spazio disponibile in relazione alla capacità delle memorie NAND e non necessita, quindi, di alcuno spazio non allocato dedicato all'overprovisioning.

Un evoluto algoritmo di wear leveling migliora la gestione dei cicli Program/Erase uniformando il carico di lavoro su tutte le celle di memoria e assicurando, al contempo, un'ottima efficienza del drive a lungo termine.

La differenza poi tra i 256GB pubblicizzati ed i 238GiB effettivamente disponibili una volta formattato il drive, dipende esclusivamente dalla diversa metodologia di misurazione della capacità dei dischi da parte del sistema operativo rispetto a quella utilizzata dai produttori.

Questa incongruenza sulla capacità effettiva (formattata) del supporto di memorizzazione nasce dal fatto che l'industria del computer è solita esprimere in gigabyte decimali (GB) le misure di grandezza dei dispositivi di memorizzazione di massa.

Tale sistema di notazione porta ad una mancata corrispondenza con quanto effettivamente verificabile in Windows, dove gli stessi quantitativi sono invece espressi nel più corretto formato binario di gigabyte (gibibyte).

Sebbene i termini di gigabyte decimale e binario dovrebbero sostanzialmente rappresentare la medesima forma di grandezza, finiscono, invece, per rappresentare due capacità, due valori in pratica differenti, in quanto calcolati a partire da sistemi diversi.

Il valore in gigabyte decimale (GB o 1.000.000.000 byte) è calcolato partendo dal fattore di  $1000^3$  o  $10^9$ , equivalenti quindi alla grandezza di 1.000.000.000 bytes. Il valore in gibibyte binario (GiB) viene invece calcolato partendo dal fattore di  $2^{30}$  o  $(2^10)^3$ , cioè  $1024^3$ , corrispondenti al valore di 1.073.741.824 bytes.

Le scale di grandezza nei sistemi operativi Microsoft sono tipicamente espresse in formato binario e rappresentate in termini di grandezza di kilobyte (kB), megabyte (MB), gigabyte (GB) e terabyte (TB).

I costruttori di dispositivi di memorizzazione di massa non hanno mai preso in seria considerazione la possibilità di rappresentare la capacità complessiva delle proprie unità tramite un valore binario.

Per convenienza hanno sempre utilizzato, invece, il valore di gigabyte espresso nel formato decimale, più semplice da rappresentare, più facile da mostrare e far digerire agli utenti, soprattutto quelli più a digiuno di appropriata conoscenza o preparazione tecnica.

A motivo di ciò, un moderno SSD da 256GB, per come indicato dal produttore sulla confezione, finisce per assumere in Windows una dimensione formattata diversa, divenuta poco più che 238GiB.

E' evidente, quindi, come la difformità si verifichi solo a partire da un differente sistema di misura nell'espressione del valore di grandezza dello spazio disponibile sull'unità .

Al fine di ricavare l'esatto valore nella notazione binaria in GiB del nostro drive e prendendo a riferimento i valori indicati nell'immagine soprastante, si renderà necessario mettere mano alla calcolatrice: basterà semplicemente, infatti, dividere il valore decimale di spazio disponibile del drive (256.058.060.800) per 1.073.741.824.

Viceversa, per calcolare il valore nel sistema decimale basterà moltiplicare il valore di grandezza in GiB (238: ricordarsi che il valore in GiB è sempre arrotondato per difetto all'unità ) per 1.073.741.824.

L'immagine di riferimento mostra chiaramente come Microsoft esprima la capacità della unità SSD in GiB (238 GiB, abbreviato per convenienza in GB), mentre il valore della capacità esposta in byte (256.058.060.800) è il dato dichiarato dalla casa produttrice in GB "gigabyte decimale".

## 4. Metodologia & Piattaforma di Test

## 4. Metodologia & Piattaforma di Test

Testare le periferiche di memorizzazione, in maniera approfondita ed il più possibile obiettiva e corretta, non risulta affatto così semplice come ad un esame superficiale potrebbe apparire: le oggettive difficoltà che inevitabilmente si presentano durante lo svolgimento di questi test, sono solo la logica conseguenza dell'elevato numero di differenti variabili in gioco.

Appare chiaro come, data la necessità di portare a termine dei test che producano dei risultati quanto più possibile obiettivi, si debba utilizzare una metodologia precisa, ben fruibile e collaudata, in modo da non indurre alcuna minima differenza nello svolgimento di ogni modalità di prova.

L'introduzione anche solo di una trascurabile variabile, all'apparenza poco significativa e involontaria, potrebbe facilmente influire sulla determinazione di risultati anche sensibilmente diversi tra quelli ottenuti in precedenza per unità analoghe.

Per tali ordini di motivi abbiamo deciso di rendere note le singole impostazioni per ogni differente modalità di test eseguito: in questo modo esisteranno maggiori probabilità che le medesime condizioni di prova possano essere più facilmente riproducibili dagli utenti.

Il verificarsi di tutte queste circostanze darà modo di poter restituire delle risultanze il più possibile obiettive e svincolate da particolari impostazioni, tramite le quali portare a termine in maniera più semplice, coerente e soprattutto verificabile, il successivo confronto con altri analoghi dati.

La migliore soluzione che abbiamo sperimentato per poter avvicinare le nostre prove a quelle percorribili dagli utenti, è stata, quindi, quella di fornire i risultati dei diversi test mettendo in relazione i benchmark più specifici con le soluzioni attualmente più diffuse e, pertanto, di facile reperibilità e di semplice utilizzo.

I software utilizzati per i nostri test e che, come sempre, consigliamo ai nostri lettori di provare, sono:

- **PCMark Vantage 1.2.0.0 64bit**
- **PCMark 7 1.0.4**
- **Anvil's Storage Utilities 1.1.0**
- **CrystalDiskMark 3.0.3 64bit**
- **CrystalDiskInfo 5.3.1**
- **AS SSD 1.7.4739.38088**
- **HD Tune Pro 5.50**
- **ATTO Disk Benchmark v2.47**
- **IOMeter 2008.06.18-RC2 64bit↔**

Come ormai consuetudine della nostra redazione, abbiamo ritenuto opportuno comparare graficamente i risultati dei test condotti sul Corsair Force LX 256GB con quelli ottenuti nelle recensioni precedenti su altre unità SSD.

Di seguito, la piattaforma sulla quale sono state eseguite le nostre prove.

<b>↔ Piattaforma Z77↔</b>	
<b>Processore↔</b>	Intel Core I7-3770K @3,5GHz (100*35)
<b>Scheda Madre</b>	Asus Sabertooth Z77
<b>Ram</b>	Kingston HyperX Beast 2133MHz 16GB Kit
<b>↔ Drive di sistema</b>	Samsung SSD 840 Evo 120GB

↔ <b>SSD in test</b>	Corsair Force LX 256GB
↔ <b>Scheda Video</b>	2x Asus GTX 760 D2OC 2GB

↔ ↔ <b>Software</b>	
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 7 Professional 64bit SP1
<b>DirectX</b>	11
↔ <b>Driver</b>	Intel Z77 RST Driver 12.9.0.1001

## 5. Introduzione Test di Endurance

## 5. Introduzione Test di Endurance

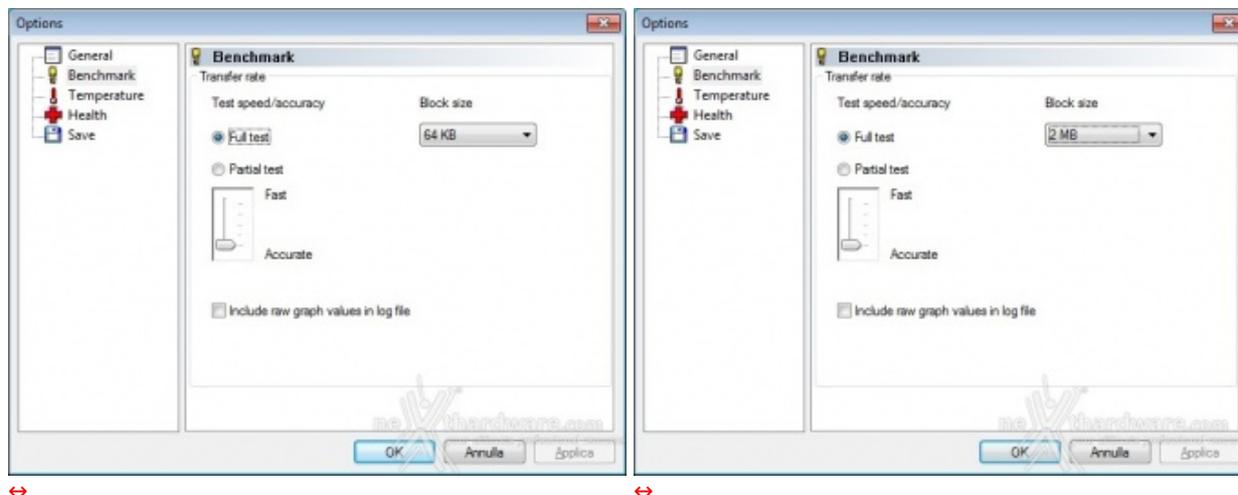
Questa sessione di test è ormai uno standard nelle nostre recensioni in quanto evidenzia la tendenza più o meno marcata degli SSD a perdere prestazioni all'aumentare dello spazio occupato.

Altro importante aspetto che permette di constatare è il progressivo calo prestazionale che si verifica in molti controller dopo una sessione di scritture random piuttosto intensa; quest'ultimo aspetto, molto evidente sulle unità di precedente generazione, risulta meno marcato grazie al miglioramento dei firmware, alla maggiore efficienza dei controller e ad una migliore gestione all'overprovisioning.

Per dare una semplice e veloce immagine di come si comporti ciascun SSD abbiamo ideato una combinazione di test in grado di riassumere in pochi grafici le prestazioni rilevate.

### Software utilizzati e impostazioni

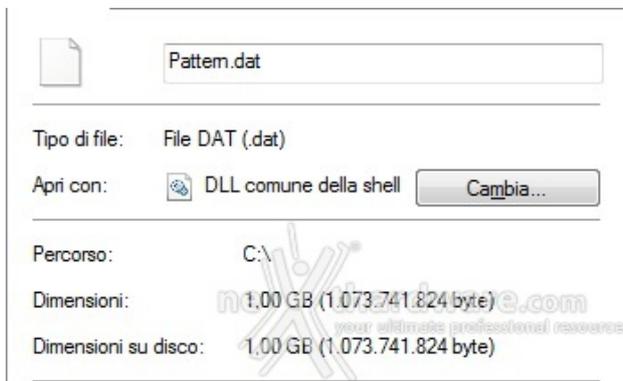
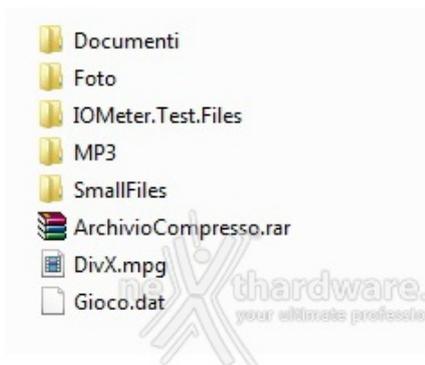
#### HD Tune Pro 5.50



Per misurare le prestazioni abbiamo utilizzato l'ottimo HD Tune Pro combinando, per ogni step di riempimento, sia il test di lettura e scrittura sequenziale che il test di lettura e scrittura casuale.

L'alternarsi dei due tipi di test va a stressare il controller e a creare una frammentazione dei blocchi logici tale da simulare le condizioni dell'unità utilizzata come disco di sistema.

#### Nexthardware SSD Test



<b>Contenuto del Pattern</b>	<b>Dimensioni del Pattern</b>
------------------------------	-------------------------------

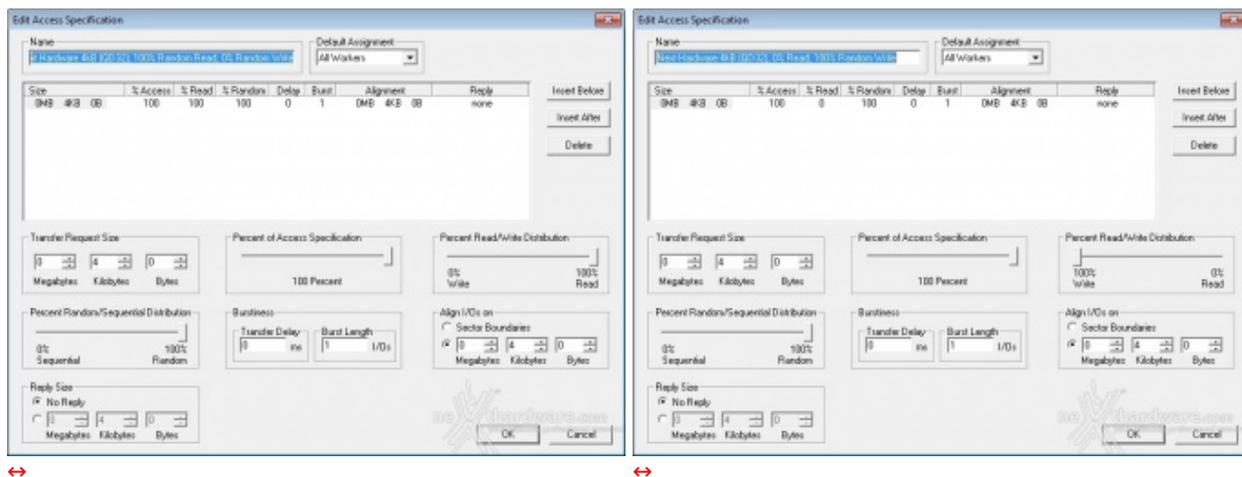
Questa utility, nella sua prima release Beta, è stata sviluppata dal nostro Staff per verificare la reale velocità di scrittura del drive.

Il software copia ripetutamente un pattern, creato precedentemente, fino al totale riempimento dell'unità.

Per evitare di essere condizionati dalla velocità del supporto da cui il pattern viene letto, quest'ultimo viene posizionato in un RAM Disk.

Nel Test Endurance il Nexthardware SSD Test viene utilizzato semplicemente per riempire il drive, rispettivamente, fino al 50% e al 100% della sua capienza.

### IOMeter 2008.06.18 RC2



Da sempre considerato il miglior software per il testing di Hard Disk e SSD per flessibilità e completezza, lo abbiamo impostato per misurare il numero di IOPS, sia in lettura che in scrittura, con pattern di 4KB "aligned" e Queue Depth 32.

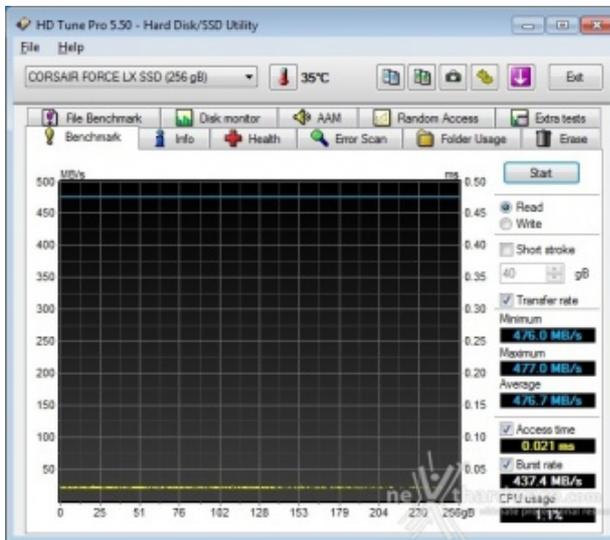
In alto sono riportate le due schermate che mostrano le impostazioni di IOMeter relative alle modalità di test utilizzate, che sono peraltro le medesime attualmente utilizzate dalla stragrande maggioranza dei produttori per sfruttare nella maniera più adeguata le caratteristiche avanzate dei controller di nuova generazione.

## 6. Test Endurance Sequenziale

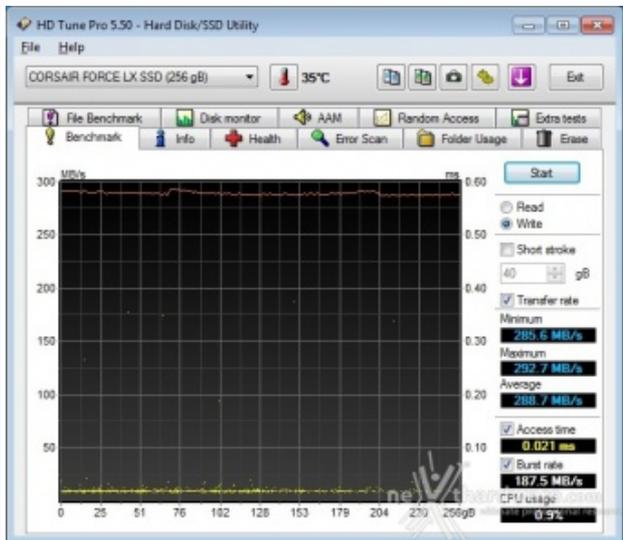
## 6. Test Endurance Sequenziale

### Risultati

<b>HD Tune Pro [Empty 0%]</b> ↔
---------------------------------

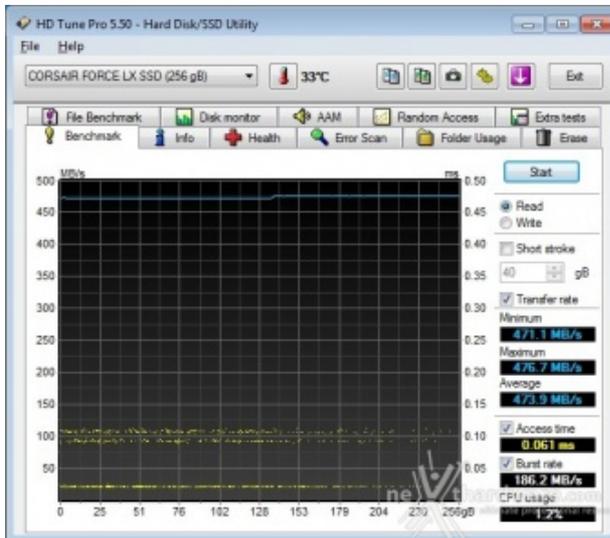


Read

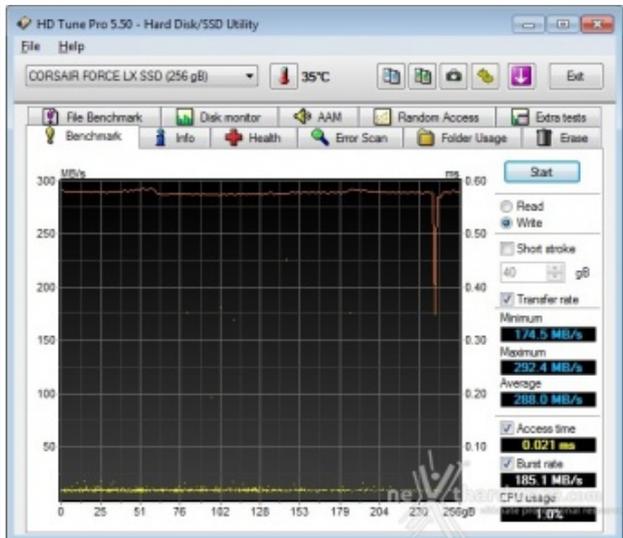


Write

### HD Tune Pro [Full 50%]

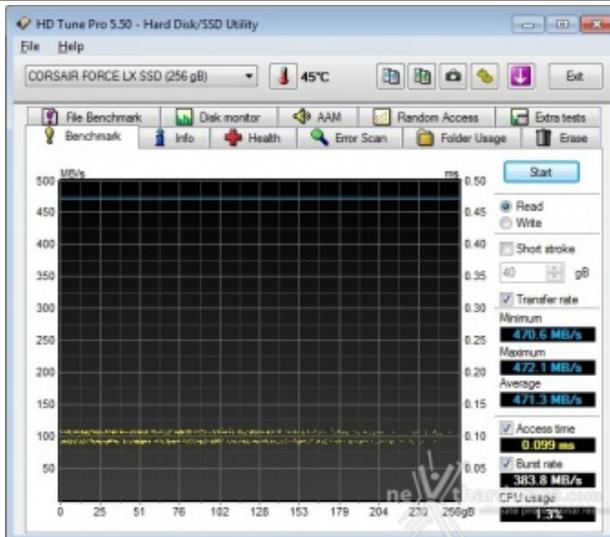


Read

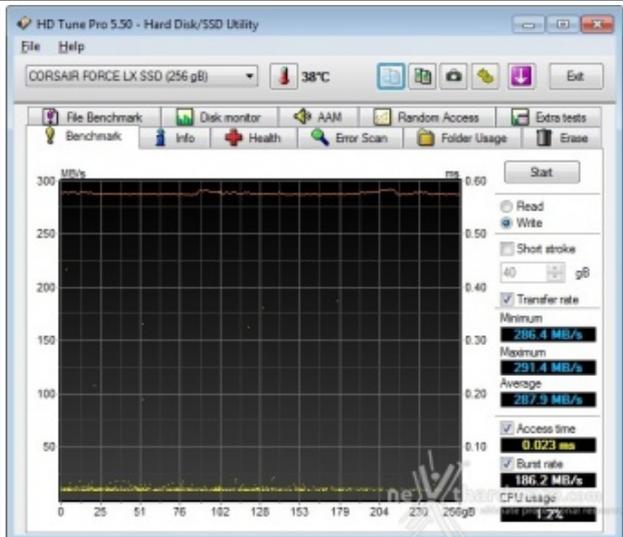


Write

### HD Tune Pro [Full 100%]

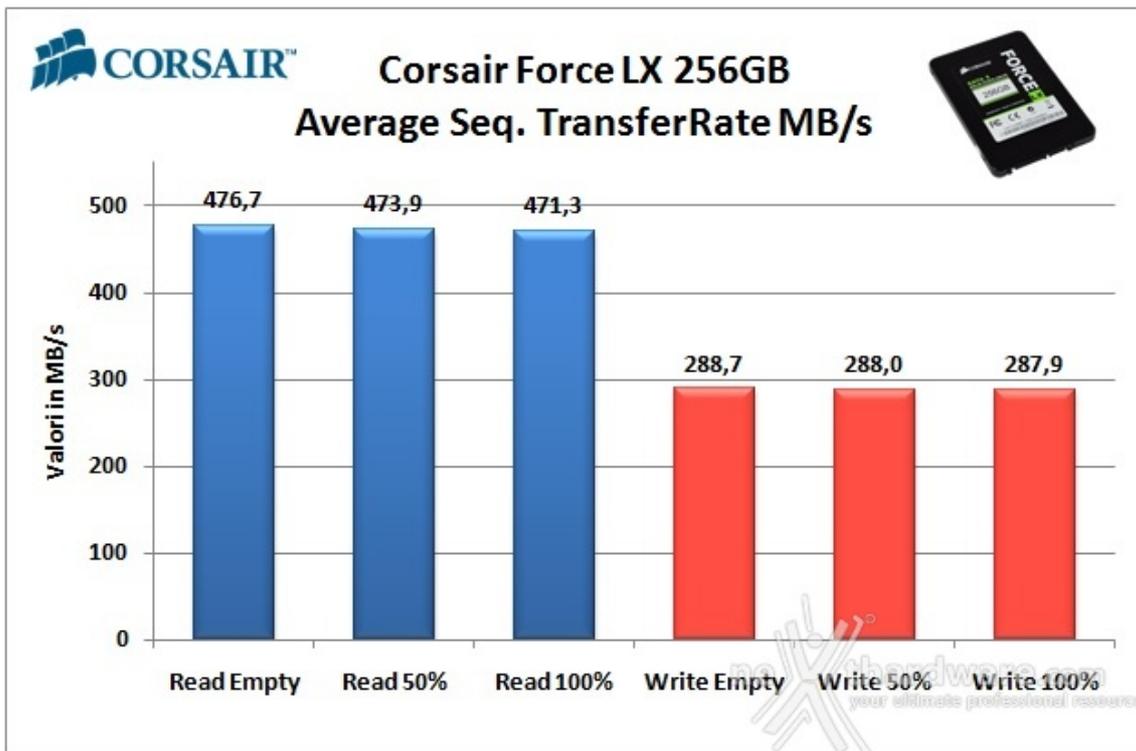


Read



Write

## Sintesi



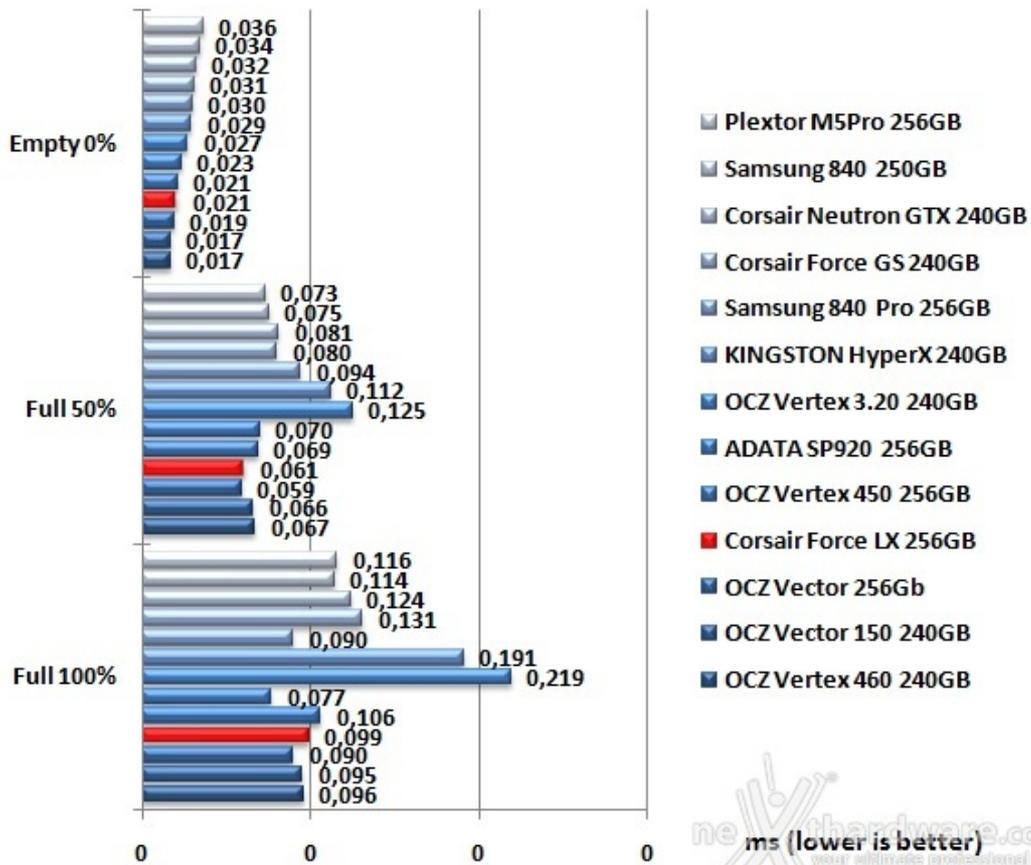
Il grafico di sintesi mostra un andamento alquanto inconsueto per questa tipologia di periferiche, la costanza prestazionale evidenziata in questi primi test ci ha lasciato ad dir poco perplesși.

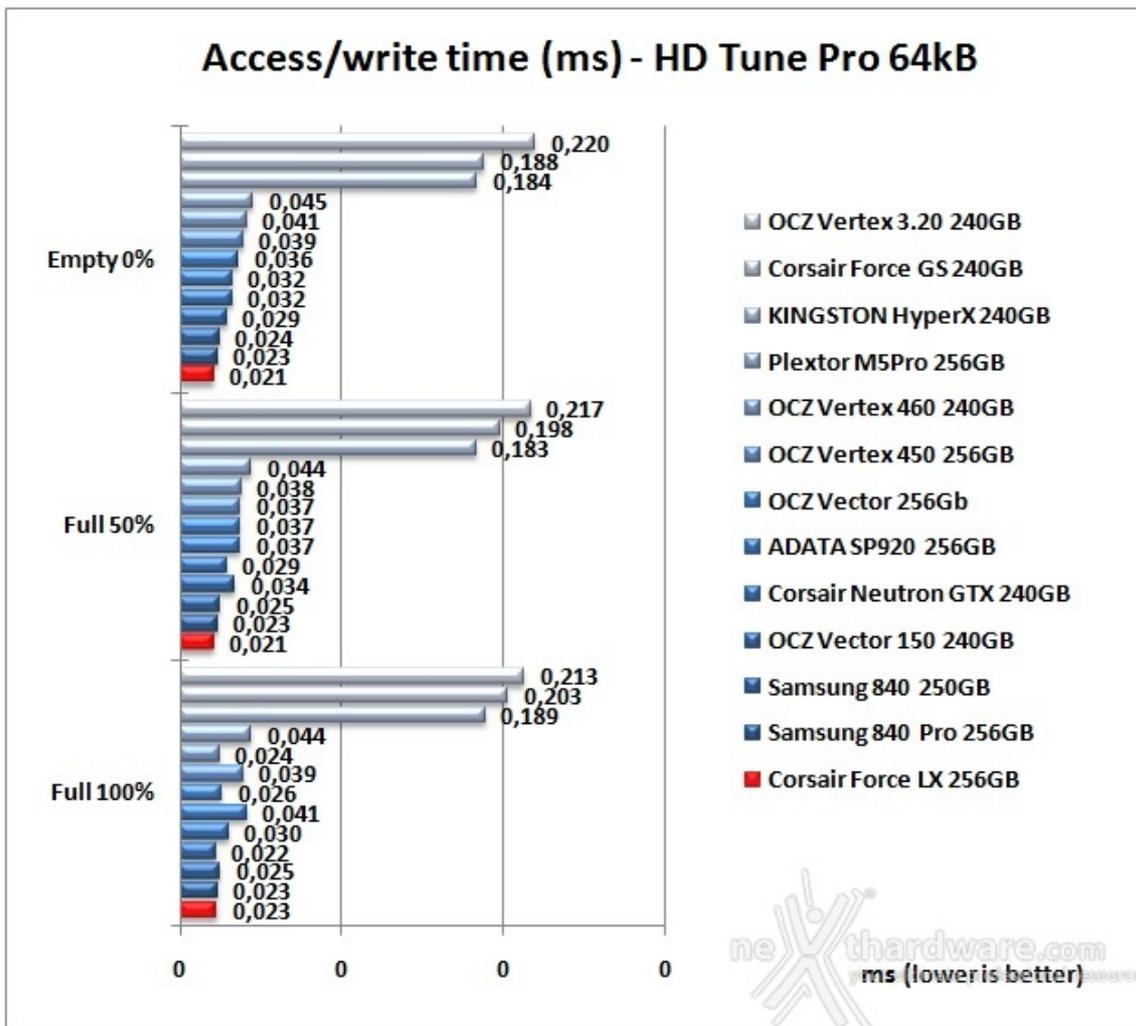
Naturalmente, con un simile risultato, abbiamo ripetuto i test più volte ma il responso non è affatto cambiato.

Nei test di lettura, dato l'utilizzo del pattern di piccole dimensioni, abbiamo una fisiologica discrepanza tra i valori ottenuti e quelli dichiarati dal produttore mentre, nelle prove di scrittura, la differenza diventa quasi irrisoria.

## Tempi di accesso in lettura e scrittura

## Access/read time (ms) - HD Tune Pro 64kB





Nella comparativa sui tempi di accesso in lettura, il Corsair Force LX 256GB, si difende piuttosto bene con un terzo e secondo posto, rispettivamente, a drive vuoto e al 50%, mentre nella prova con massimo riempimento si posiziona a metà classifica.

Nella comparativa dei tempi di accesso in scrittura l'unità in prova va ad occupare il gradino più alto del podio in tutte le situazioni prospettate.

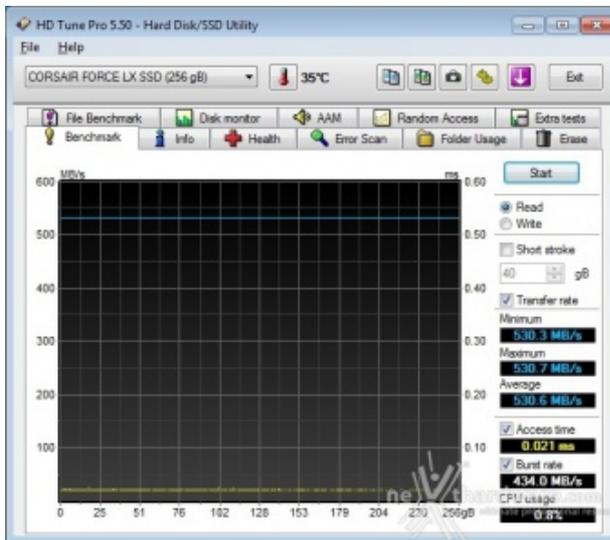
Questi primi risultati ci preannunciano un interessante prosieguo circa l'analisi prestazionale di questo nuovo drive.

## 7. Test Endurance Top Speed

## 7. Test Endurance Top Speed

### Risultati

SSD↔ [New]



↔

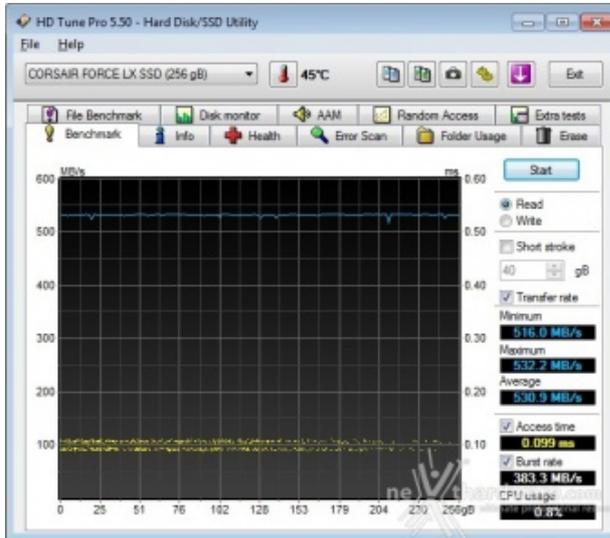
↔ Read



↔

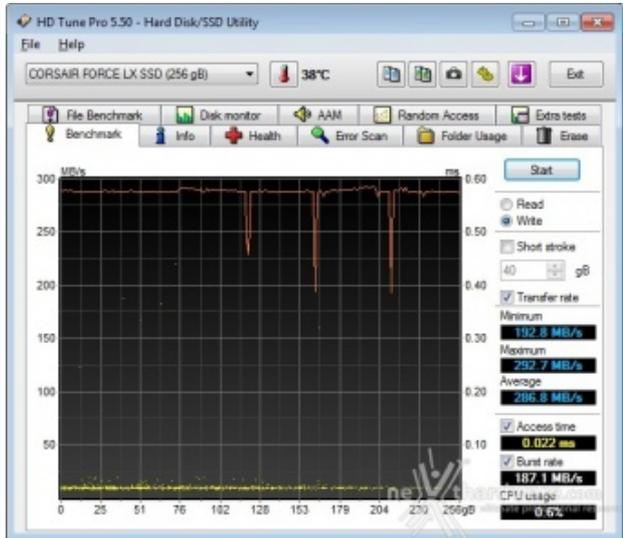
Write

**SSD [Used]**



↔

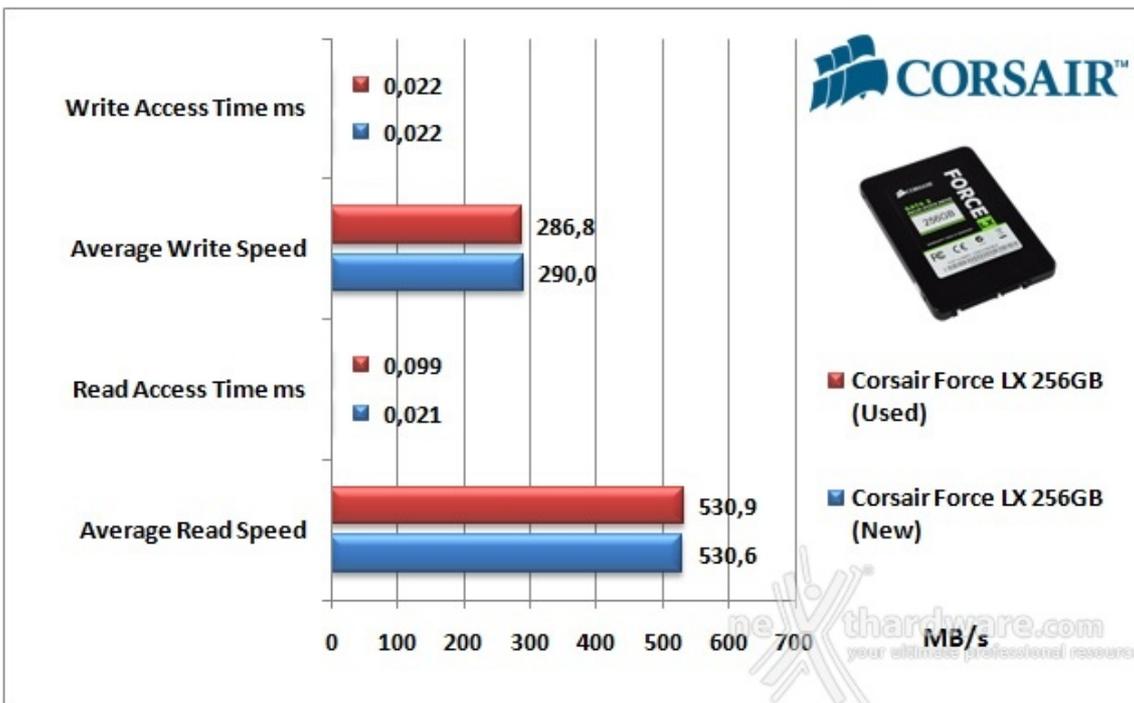
↔ Read



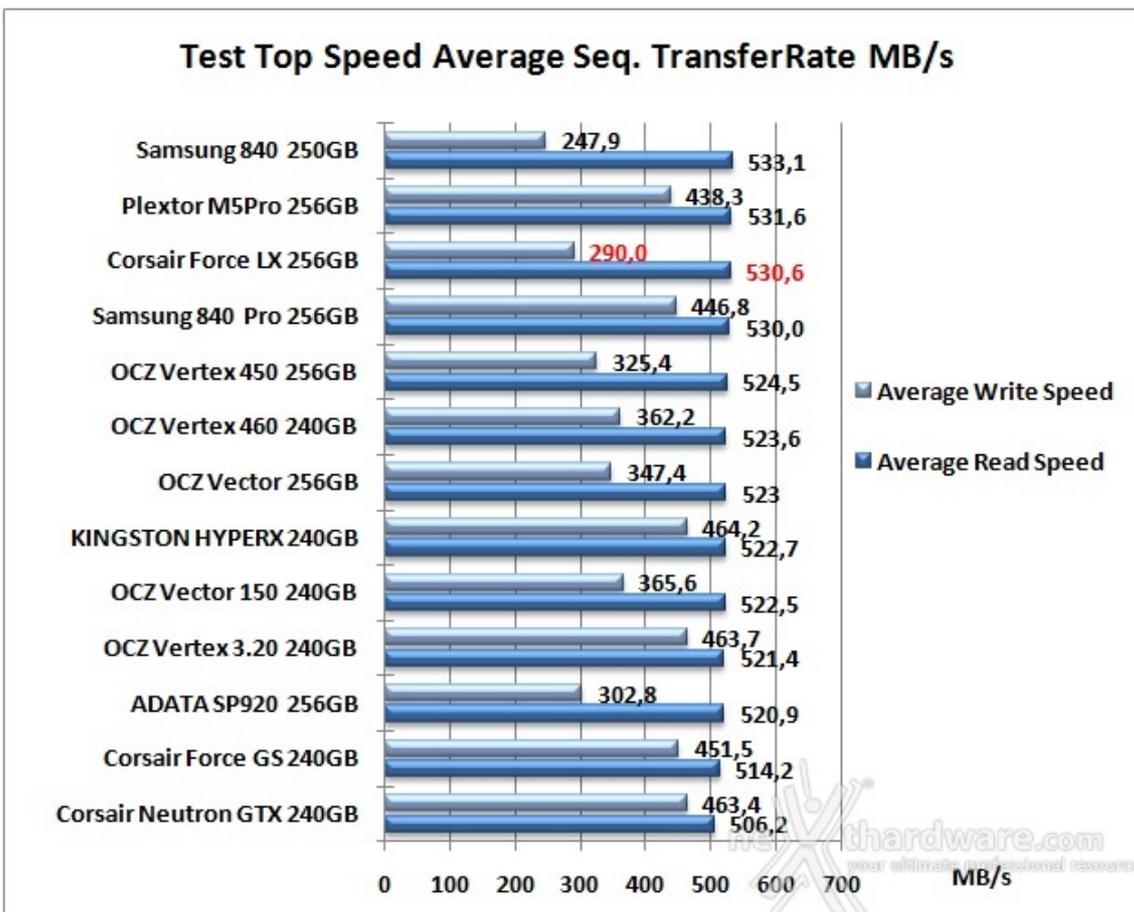
↔

Write

Sintesi



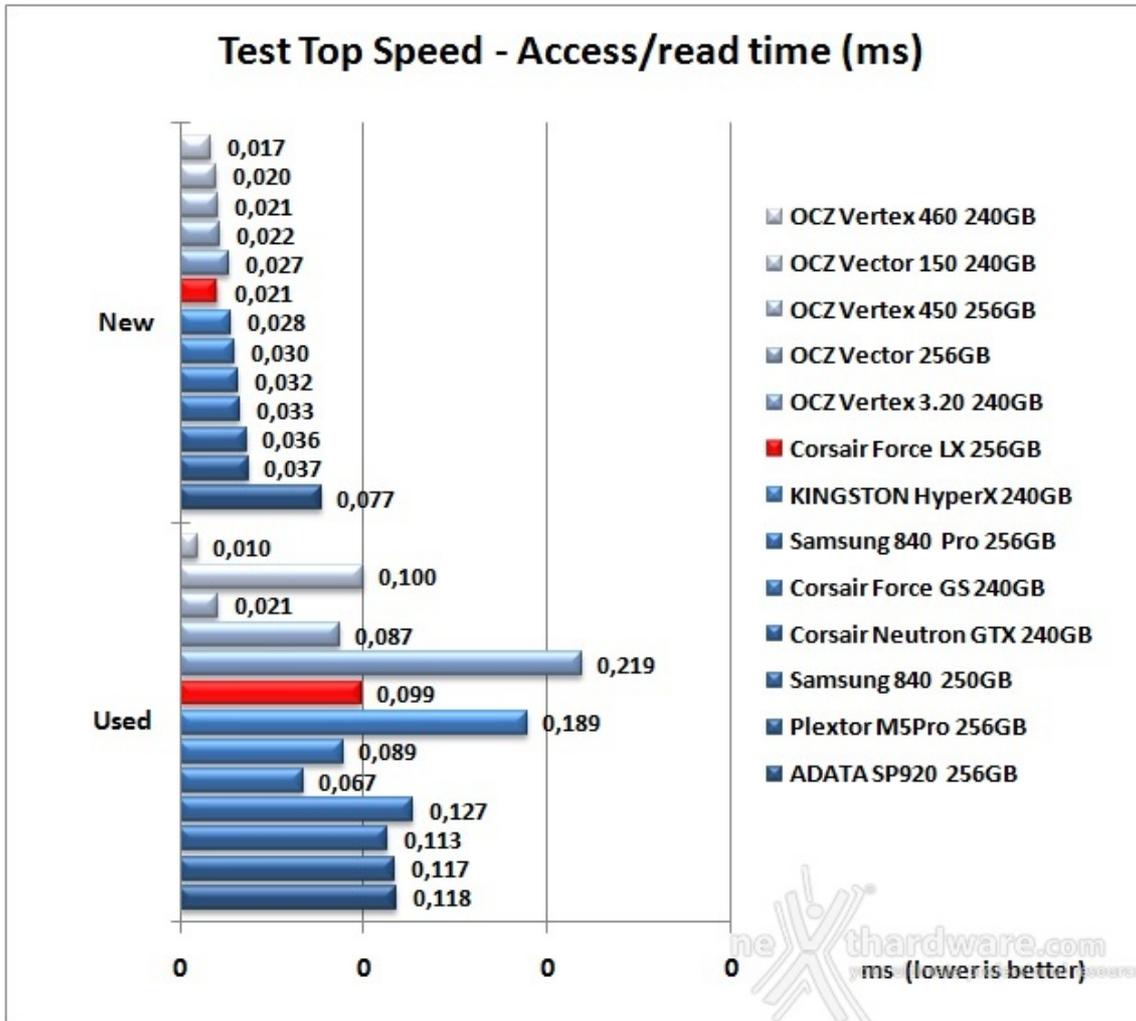
### Grafici Comparativi

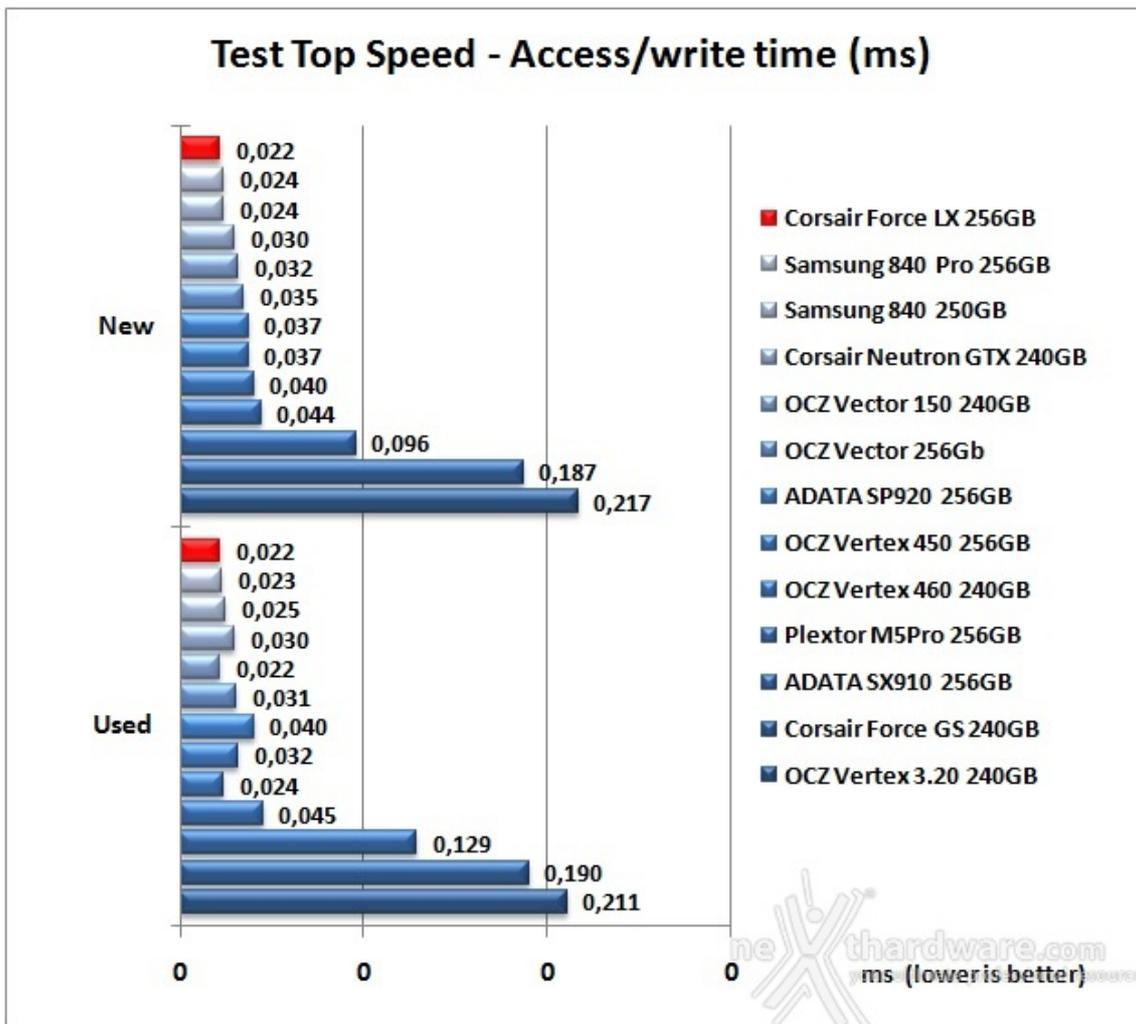


Anche nel test sequenziale con pattern da 2MB non è praticamente possibile apprezzare differenze di performance tra le due condizioni di usura del drive.

Nonostante le velocità di lettura e scrittura massima riscontrate siano ancora leggermente distanti dai dati ufficiali, il Corsair Force LX 256GB riesce ad ottenere un ottimo terzo posto tra gli analoghi dispositivi da noi testati in precedenza.

## Tempi di accesso





## 8. Test Endurance Copy Test

## 8. Test Endurance Copy Test

### Introduzione

Dopo aver analizzato il drive in prova, simulandone il riempimento e torturandolo con diverse sessioni di test ad accesso casuale, lo stato delle celle NAND è nelle peggiori condizioni possibili, e sono esattamente queste le condizioni in cui potrebbe essere il nostro SSD dopo un periodo di intenso lavoro.

Il tipo di test che andremo ad effettuare sfrutta le caratteristiche del Nexthardware SSD Test che abbiamo descritto precedentemente.

La prova si divide in due fasi:

1. **Used:** l'unità è stata già utilizzata e riempita interamente durante i test precedenti, vengono disabilitate le funzioni di TRIM e lanciata copia del pattern da 1GB fino a totale riempimento di tutto lo spazio disponibile; a test concluso, annotiamo il tempo necessario a portare a termine l'intera operazione.

2. **New:** l'unità viene accuratamente svuotata e riportato allo stato originale con l'ausilio di un software di Secure Erase; a questo punto, quando le condizioni delle celle NAND sono al massimo delle potenzialità, ripetiamo la copia del nostro pattern fino a totale riempimento del supporto, annotando, anche in questa occasione, il tempo di esecuzione.

A test concluso viene divisa l'intera capacità del drive per il tempo impiegato, ricavando così la velocità di scrittura per secondo.

## Risultati

## Copy Test Brand New

Nexthardware SSD Test Suite 1.0 - Developed by CREOInteractive.it

File sorgente: E:\Pattern.dat

Cartella di destinazione: D:\

Buffer trasferimento: 1024 Bytes

Copia file: 238.dat

```
INIZIO: Wed Jun 11 08:00:13 CEST 2014
INFO: Spazio su disco insufficiente
FINE: Wed Jun 11 08:14:25 CEST 2014
TEMPO ESECUZIONE: 851.762 secondi
```

neXthardware.com

neXthardware.com  
your ultimate professional resource  
by creointeractive.it

## Copy Test Used

Nexthardware SSD Test Suite 1.0 - Developed by CREOInteractive.it

File sorgente: E:\Pattern.dat

Cartella di destinazione: D:\

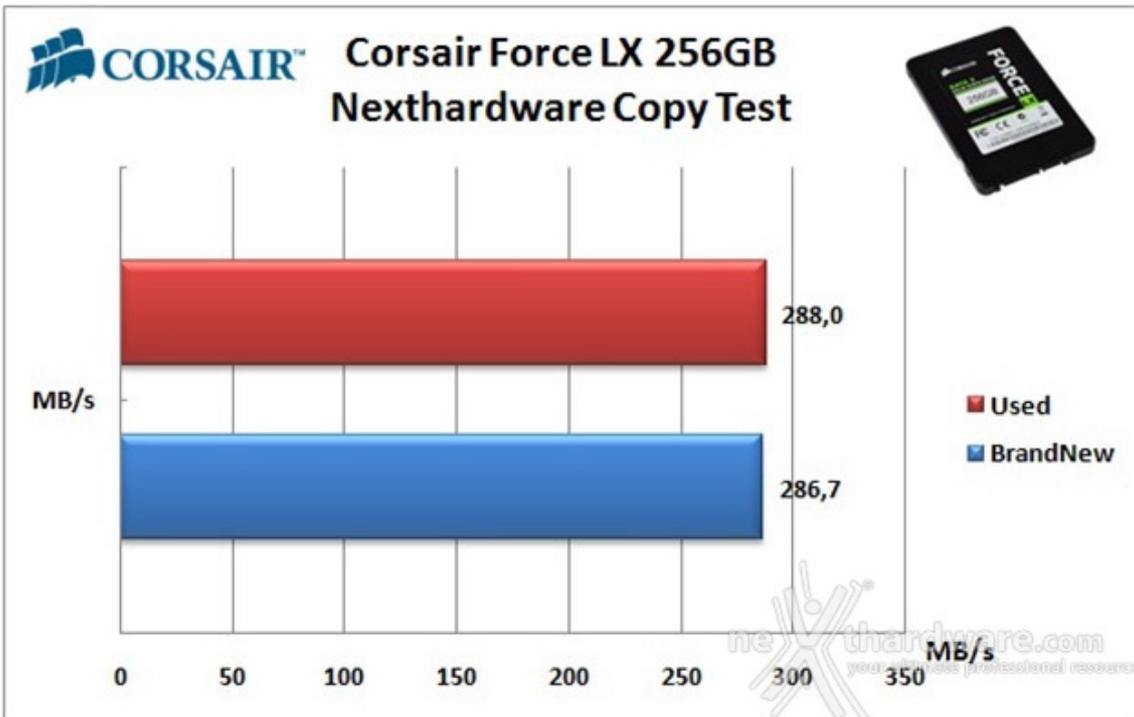
Buffer trasferimento: 1024 Bytes

Copia file: 238.dat

```
INIZIO: Wed Jun 11 09:48:38 CEST 2014
INFO: Spazio su disco insufficiente
FINE: Wed Jun 11 10:02:46 CEST 2014
TEMPO ESECUZIONE: 847.864 secondi
```

neXthardware.com

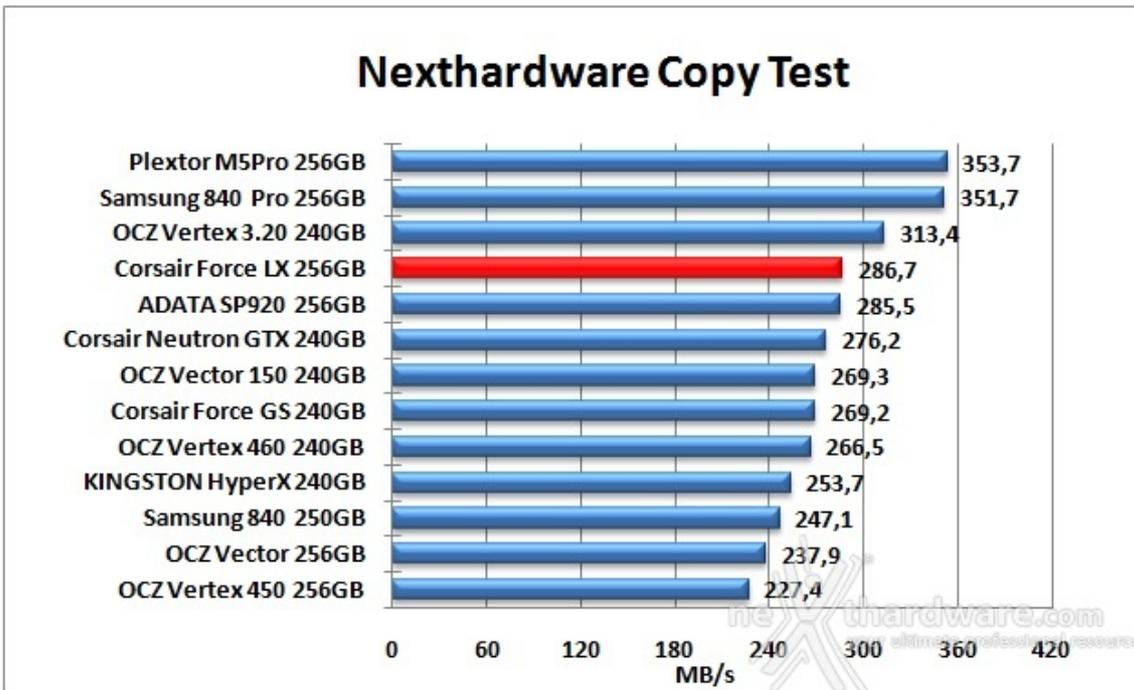
neXthardware.com  
your ultimate professional resource  
by creointeractive.it



Il risultato del Nexthardware Copy Test ci appare perfettamente in linea con quanto restituito nei test sino ad ora effettuati.

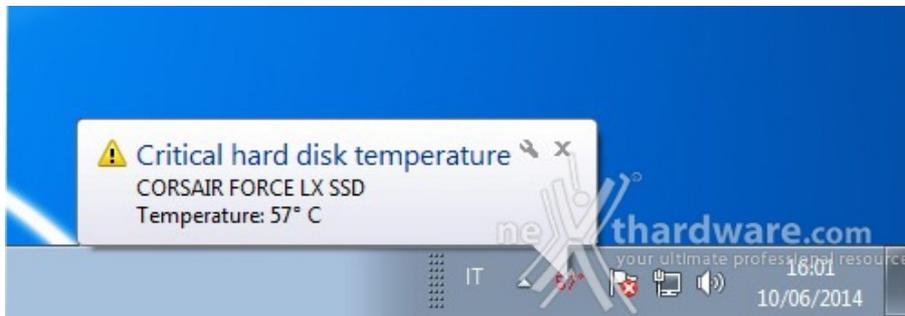
La maggiore, seppur di poco, velocità mostrata a disco usurato non fa altro che confermare l'inclinazione del Corsair Force LX 256GB nel mantenere un livello estremamente costante delle performance.

### Grafico Comparativo



A dispetto dell'impronta economica dell'unità in prova, non possiamo che ritenerci più che soddisfatti del quarto posto ottenuto in classifica che gli ha consentito di lasciarsi dietro alcuni prodotti analoghi sicuramente più ambiziosi in termini di prestazioni.

Per completezza d'informazione, vi riportiamo di seguito uno screen shot relativo ad un singolo episodio verificatosi proprio durante il Nexthardware Copy Test.



Il sensore di temperatura integrato nel Silicon Motion SM2246EN ci ha puntualmente avvertiti di un innalzamento anomalo della temperatura.

Vogliamo comunque precisare che questo particolare evento si è verificato a causa dell'elevato carico di lavoro applicato al controller per mezzo di questo specifico test e che in tutti gli altri test e nelle normali condizioni di lavoro le temperature si sono mantenute nella norma.

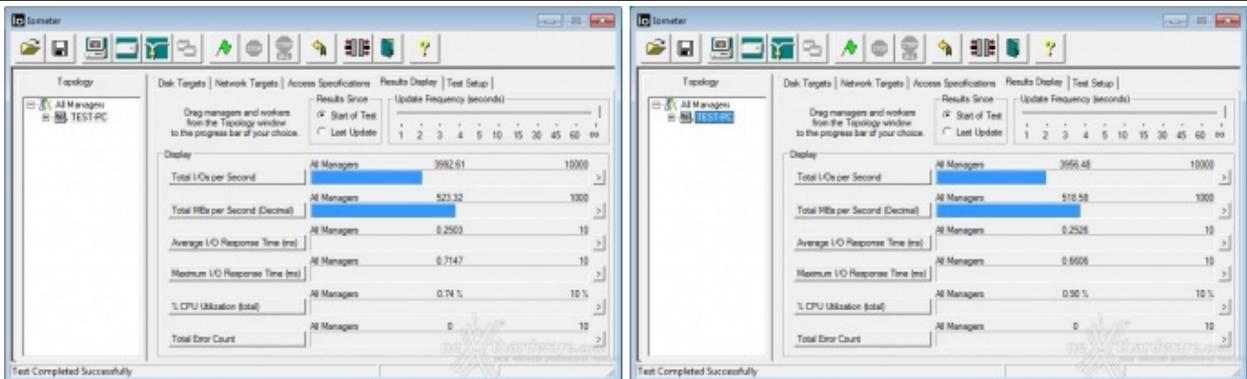
E' bene tuttavia ricordare che, dalle specifiche rilasciate da Corsair, questo dispositivo può operare sino ad una temperatura di ben 70 ↔°C.

## 9. IOMeter Sequential

## 9. IOMeter Sequential

### Risultati

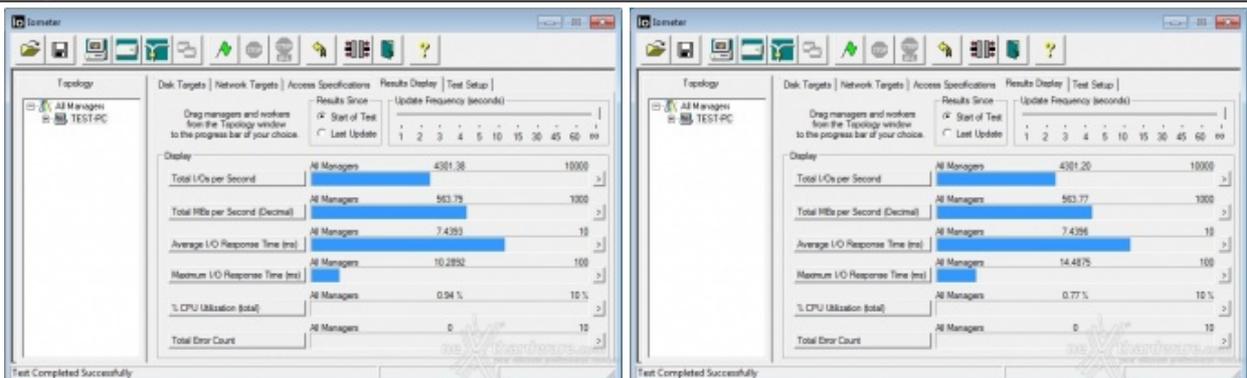
#### Sequential Read 128kB↔ (QD1)



SSD [New]

SSD [Used]

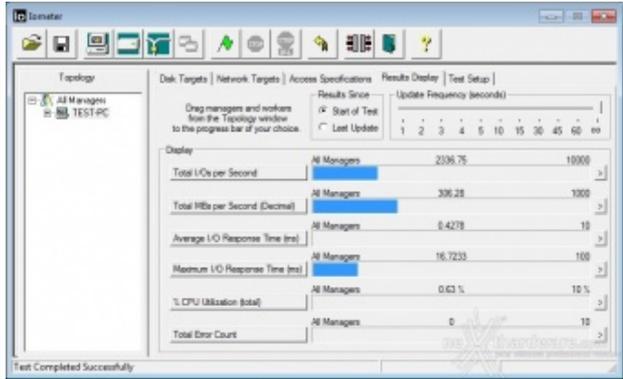
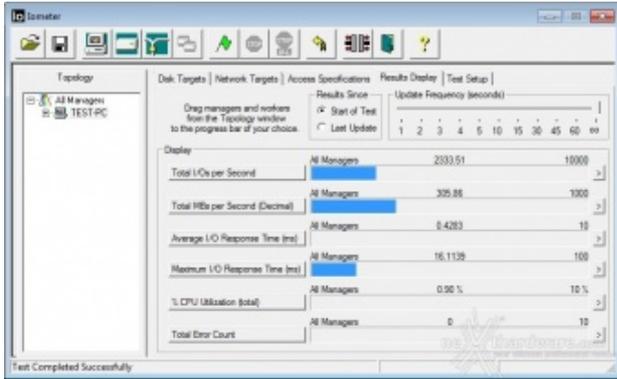
#### Sequential Read 128kB (QD32)



SSD [New]

SSD [Used]

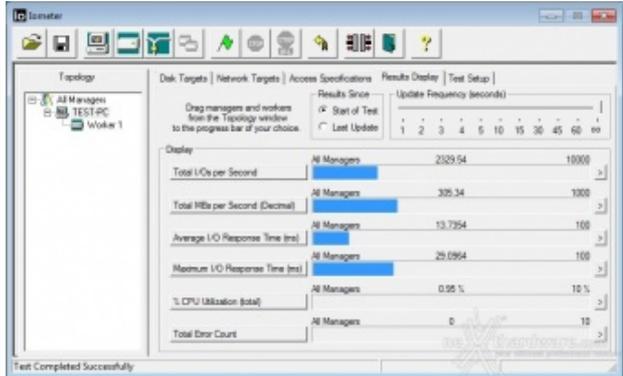
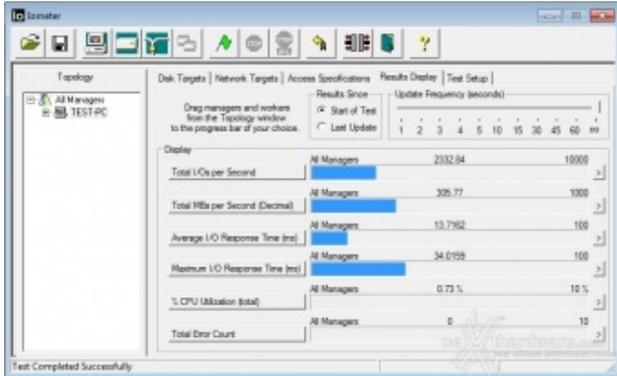
## Sequential Write 128kB (QD1)



SSD [New]

SSD [Used]

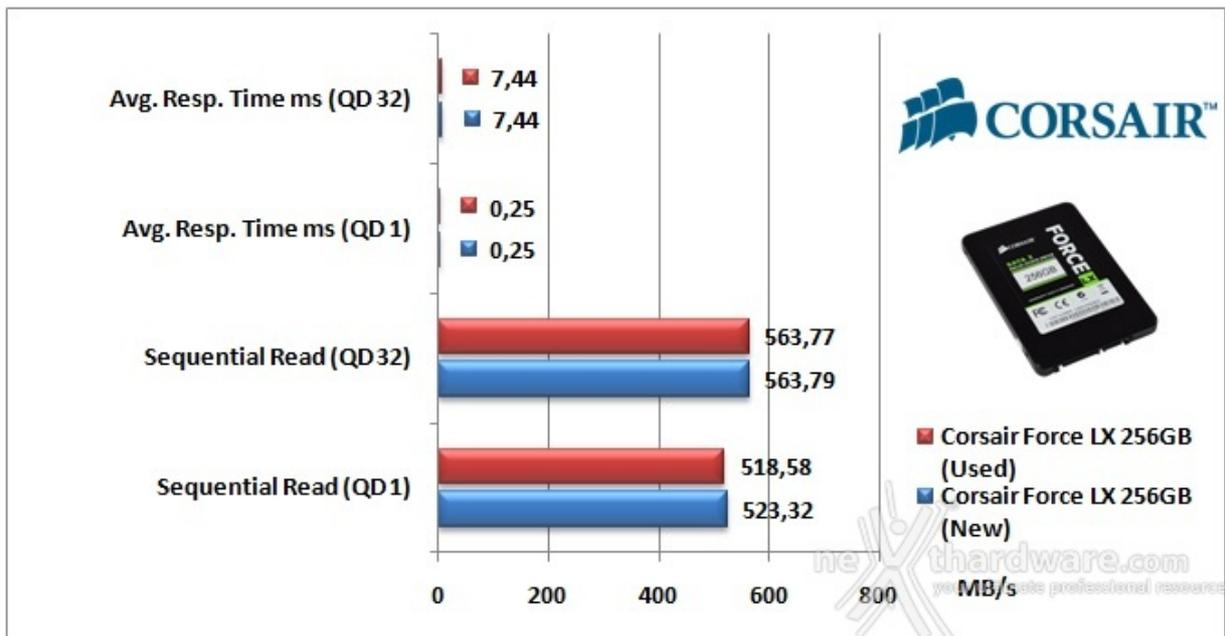
## Sequential Write 128kB (QD32)

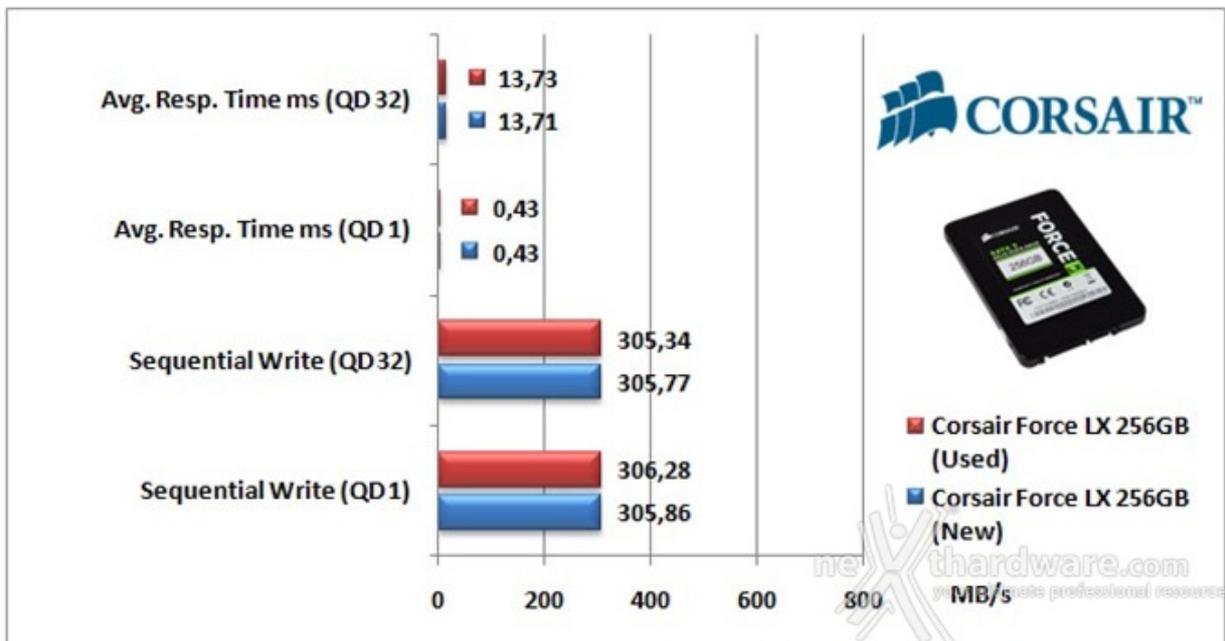


SSD [New]

SSD [Used]

## Sintesi



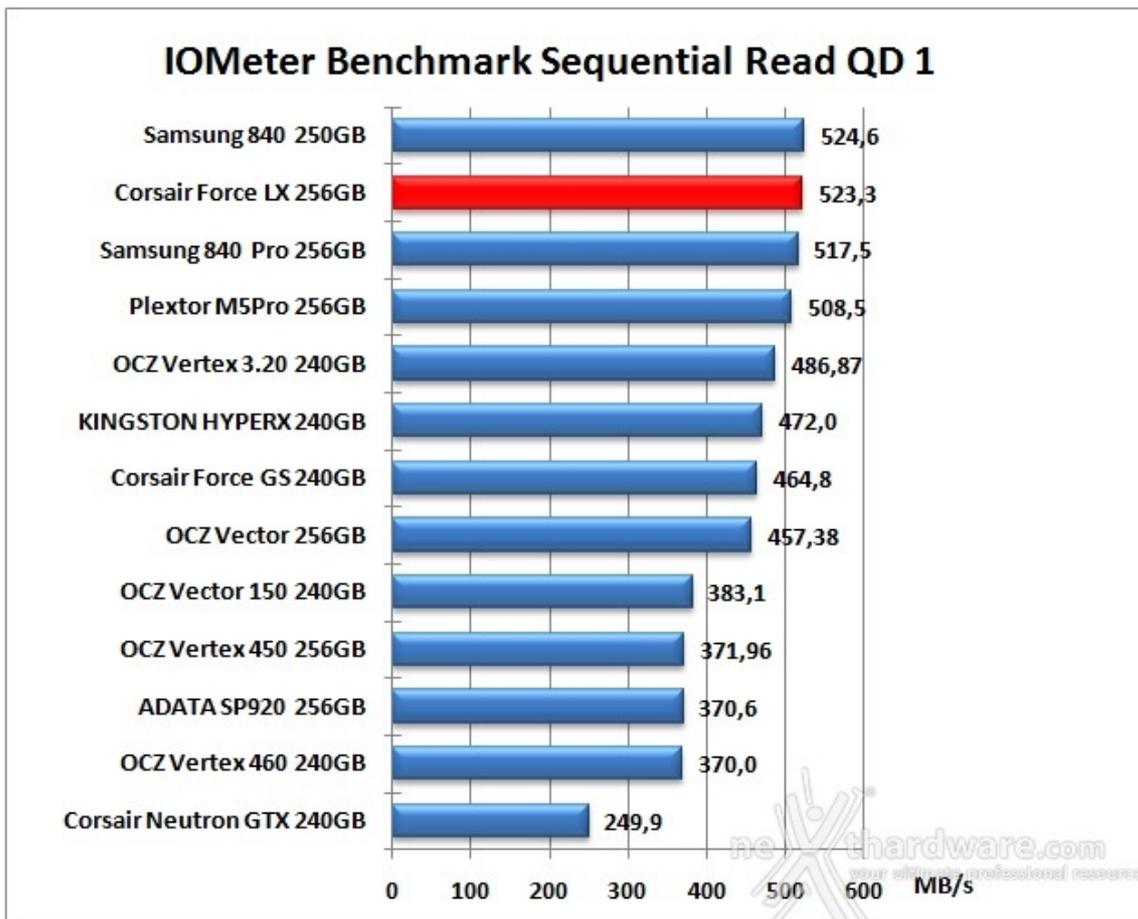


Nei test effettuati con IOMeter in lettura sequenziale con pattern da 128kB riscontriamo un aumento delle prestazioni utilizzando una Queue Depth pari a 32 che, nell'ambito della simulazione, rispecchia le condizioni di carico più gravose.

Nel test in scrittura c'è una perfetta corrispondenza dei valori persino applicando le due modalità di Queue Depth, sia a drive nuovo che usurato.

Possiamo inoltre notare che le velocità raggiunte in questi test rispecchiano i valori dichiarati dal produttore.

### Grafici Comparativi SSD New

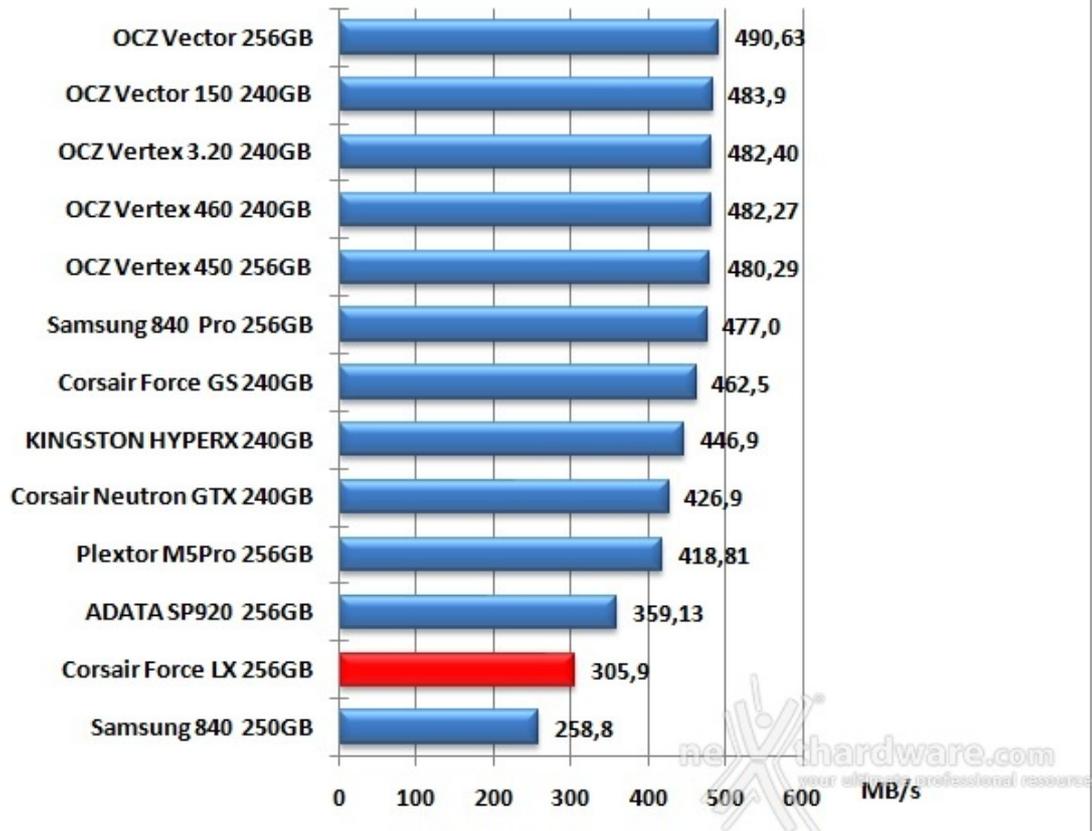


## IOMeter Benchmark Sequential Read QD 32



Dai grafici comparativi emerge un ottimo secondo posto nel test in lettura con QD pari ad 1, superato di misura solo dal Samsung 840 250GB, ed un più che dignitoso quinto posto in QD 32.

## IOMeter Benchmark Sequential Write QD 1



## IOMeter Benchmark Sequential Write QD 32



La situazione purtroppo si capovolge nei test in scrittura dove, come visto anche in precedenza, la velocità assoluta non è certo il suo forte.

Entrambi i test vedono il Corsair Force LX 256GB relegato al penultimo posto: peggio di lui soltanto il Samsung 840 250GB.

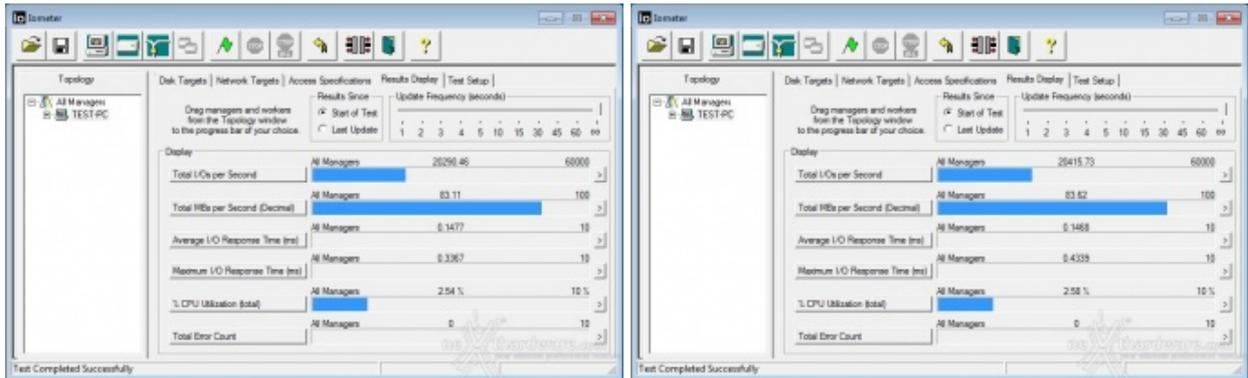
Naturalmente il deludente risultato non tiene conto della costanza prestazionale che, a parere nostro, è più importante della mera punta velocistica in sé.

## 10. IOMeter Random 4kB

## 10. IOMeter Random 4kB

### Risultati

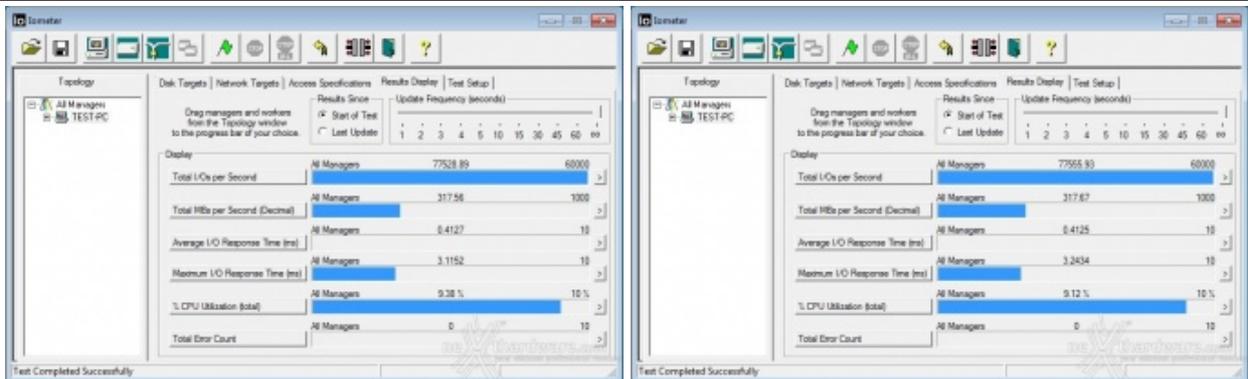
#### Random Read 4kB (QD3)



↔ SSD [New]

↔ SSD [Used]

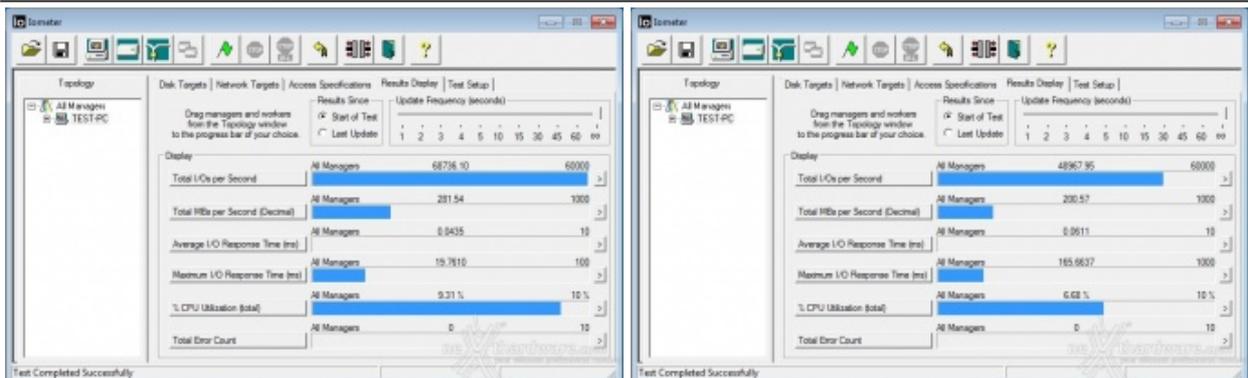
#### Random Read 4kB (QD32)



↔ SSD [New]

↔ SSD [Used]

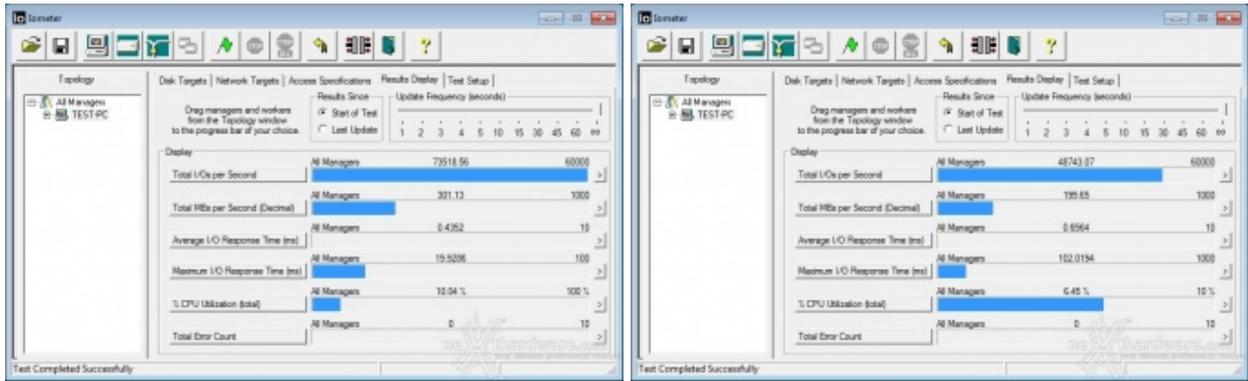
#### Random Write 4kB (QD3)



↔ SSD [New]

↔ SSD [Used]

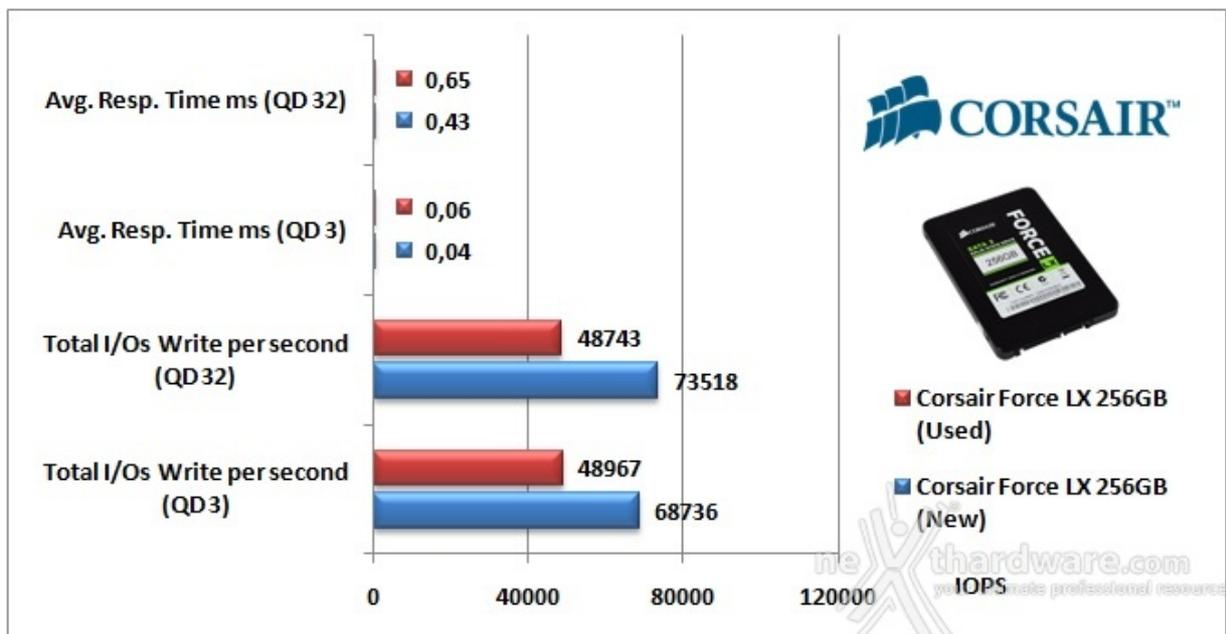
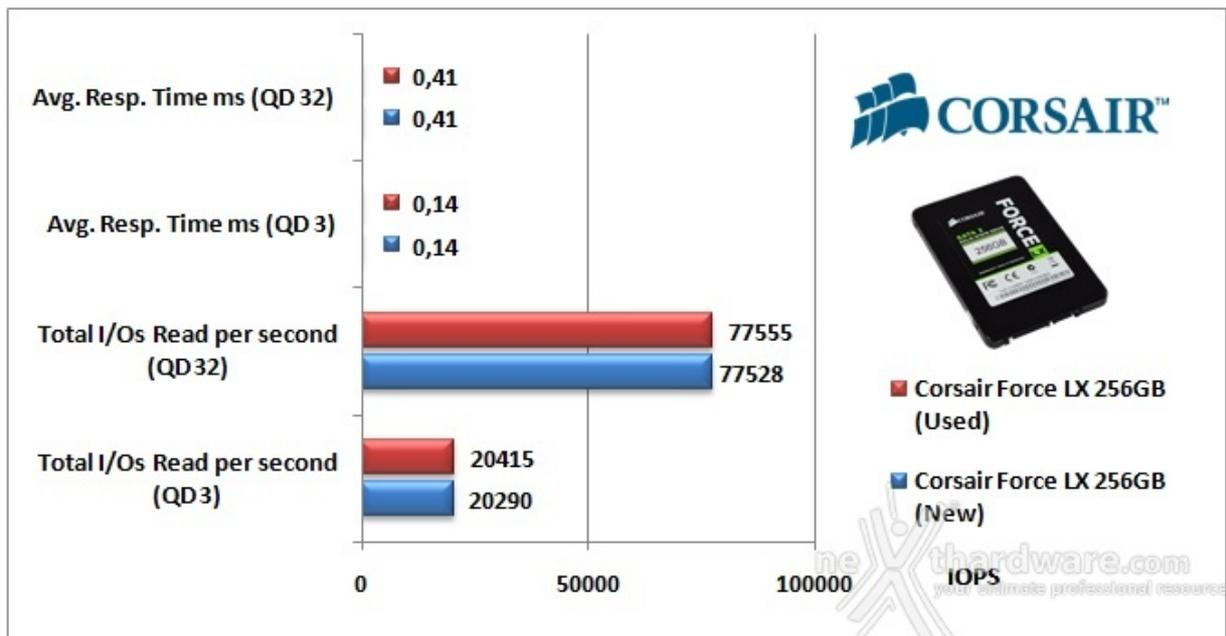
## Random Write 4kB (QD32)



↔ SSD [New]

↔ SSD [Used]

## Sintesi

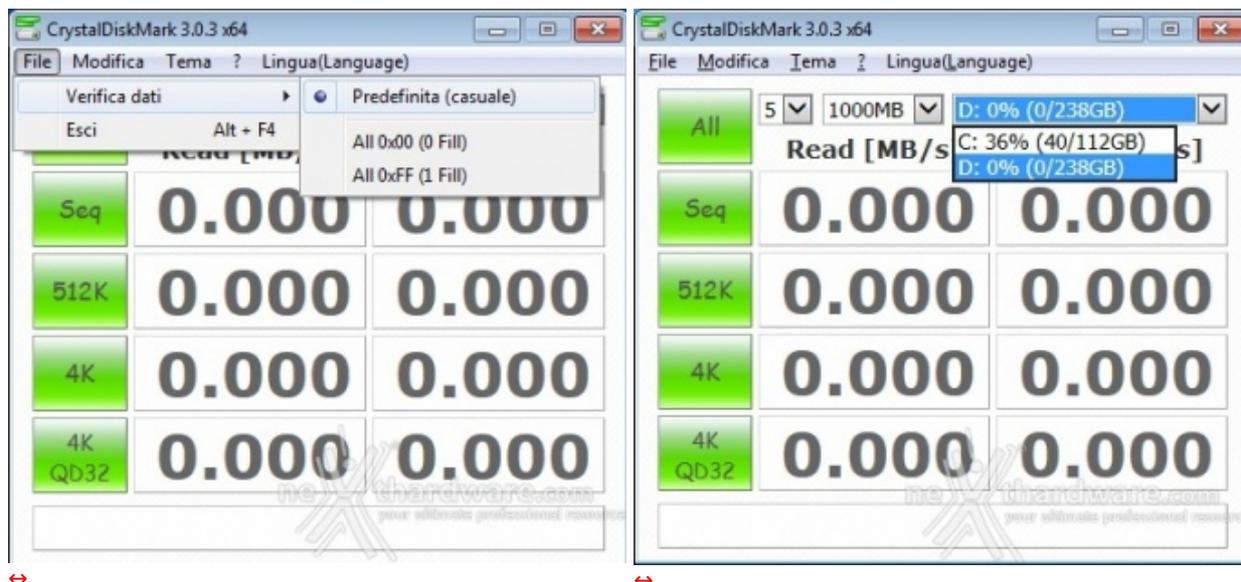


Nei test effettuati con pattern da 4kB e QD 32 il Corsair Force LX 256GB è riuscito a superare i dati dichiarati dal produttore sia in lettura che in scrittura, evidenziando un notevole calo prestazionale indotto dall'usura solo durante il test di scrittura.

## 11. CrystalDiskMark 3.0.3

## 11. CrystalDiskMark 3.0.3

### Impostazioni CrystalDiskMark



CrystalDiskMark è uno dei pochi software che riesce a simulare sia uno scenario di lavoro con dati comprimibili che uno con dati incompressibili.

Dopo aver installato il software, è necessario selezionare il test da 1GB per avere una migliore accuratezza nei risultati.

Tramite la voce File -> Verifica dati è inoltre possibile utilizzare il test con dati comprimibili, scegliendo l'opzione All 0x00 (0 Fill), oppure il tradizionale test con dati incompressibili scegliendo l'opzione Predefinita (casuale).

Dal menu a tendina situato sulla destra si andrà invece a selezionare l'unità su cui si andranno ad effettuare i test.

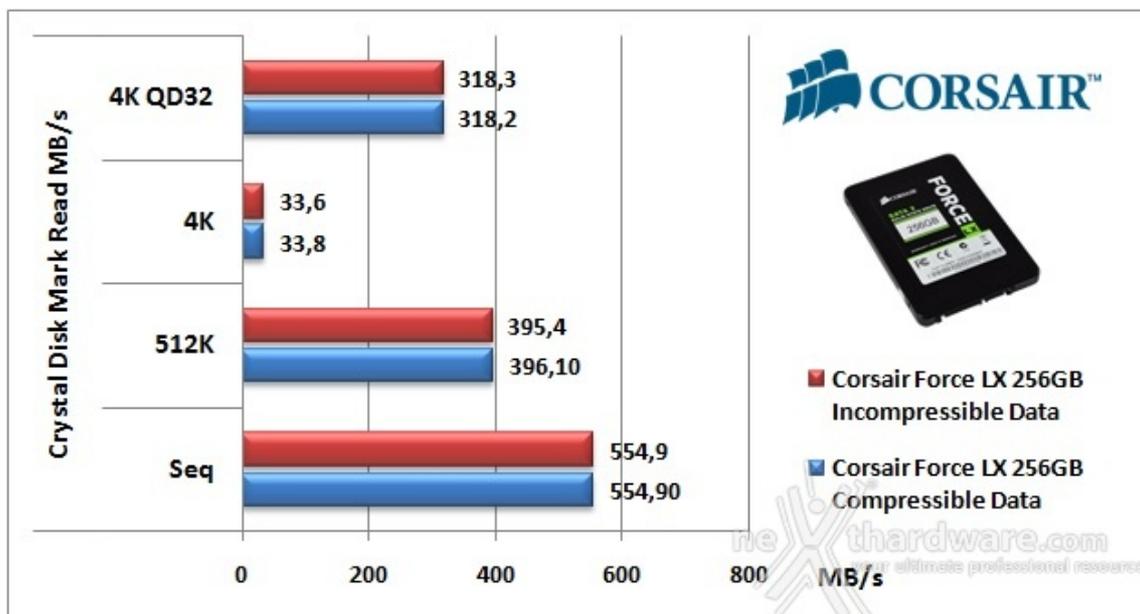
### Risultati

↔ CrystalDiskMark

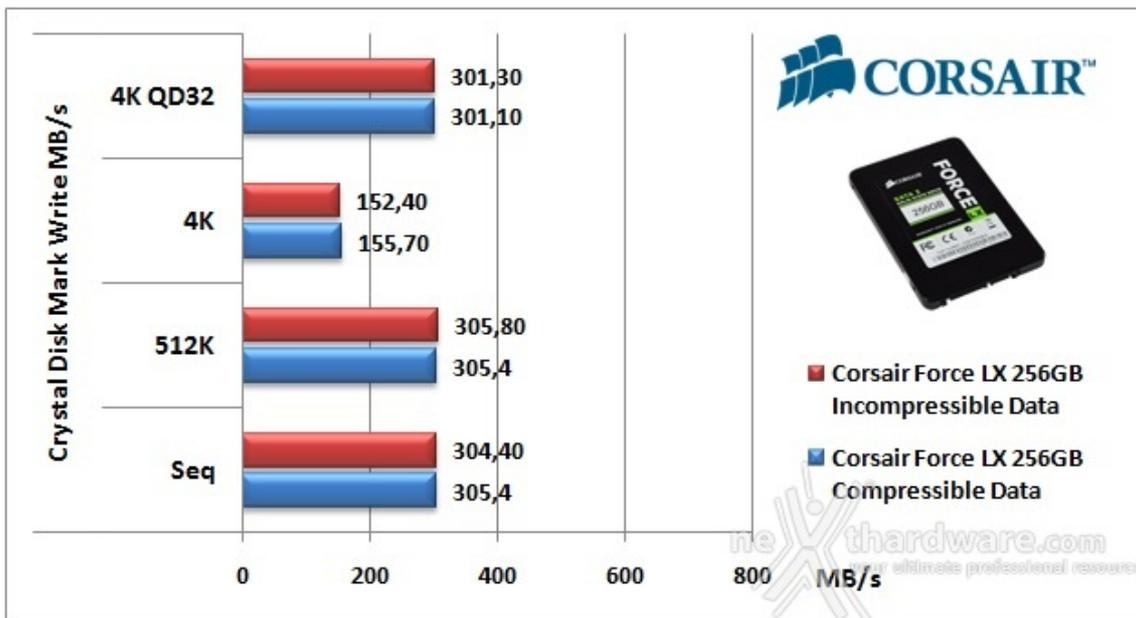


↔ Comprimibili      ↔ Incomprimibili

### Sintesi test di lettura



### Sintesi test di scrittura

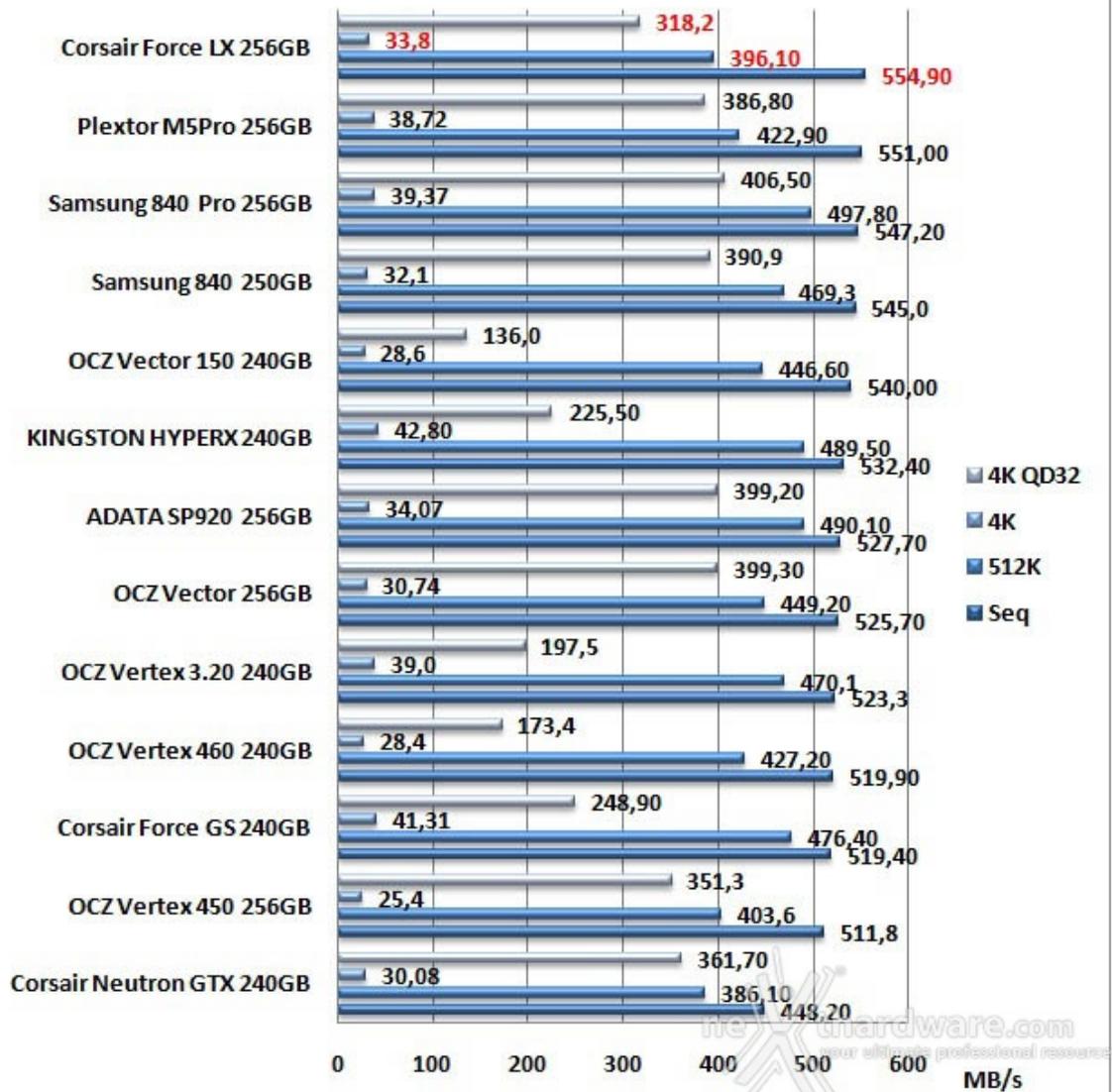


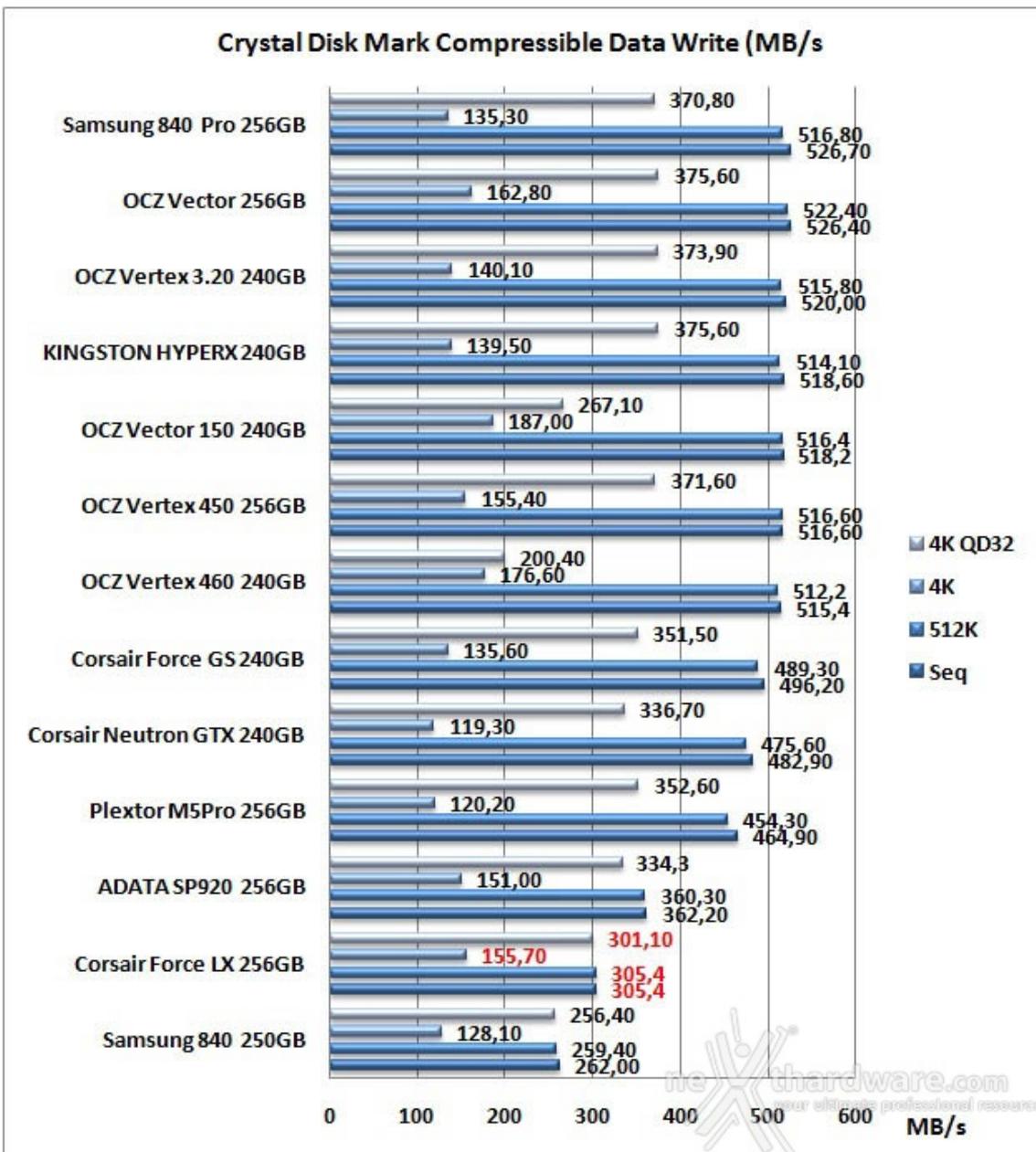
Nel test di lettura l'unità in prova ha evidenziato di prediligere file di grandi dimensioni arrivando a perdere più di 150 MB/s con il pattern da 512k ma, comunque, restituendo valori entro la media.

Decisamente più omogeneo l'andamento del test di scrittura, in cui riscontriamo una variazione significativa↔ solamente con il pattern da 4k.

### Comparativa test su dati comprimibili

### Crystal Disk Mark Compressible Data Read (MB/s)

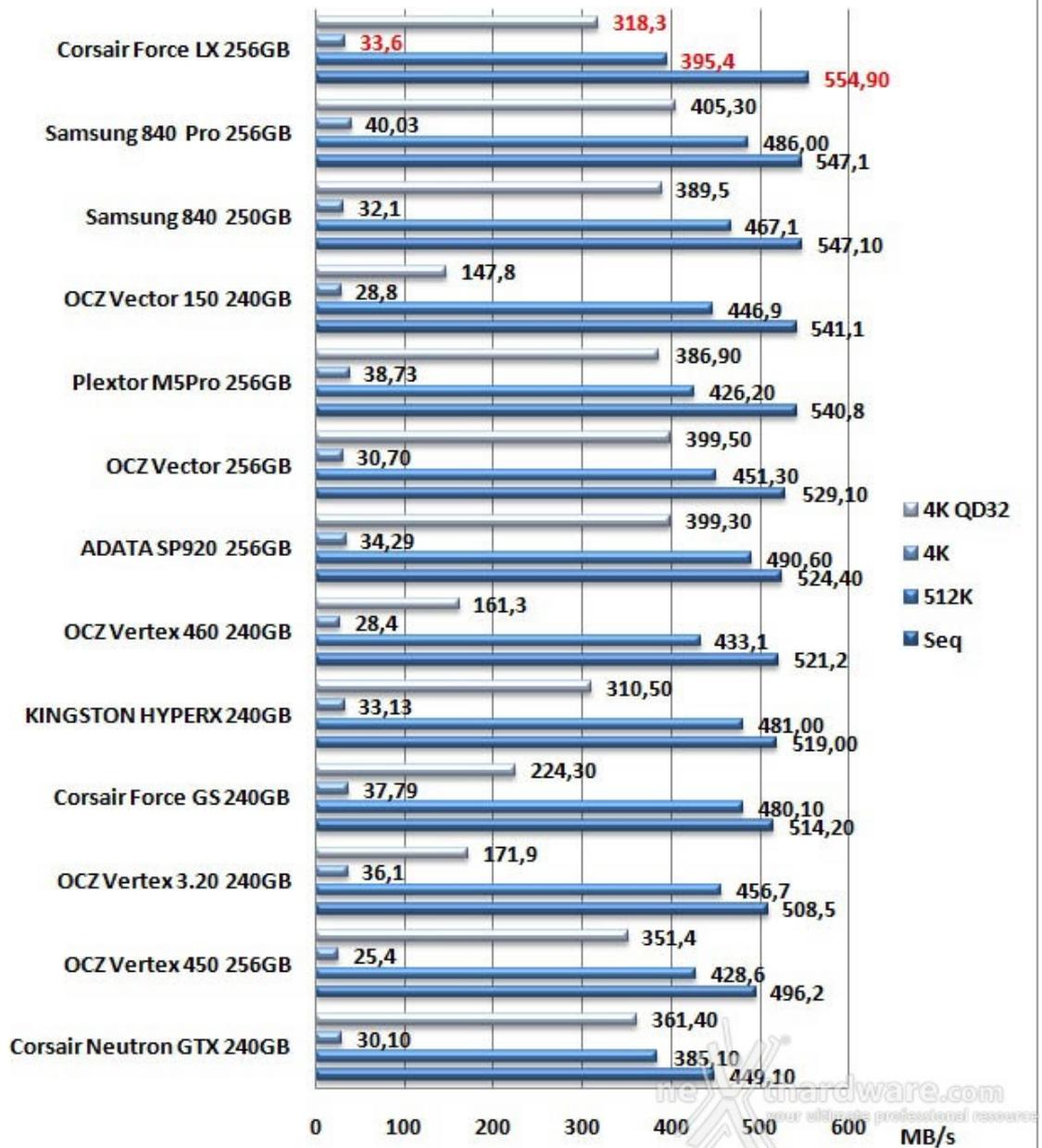


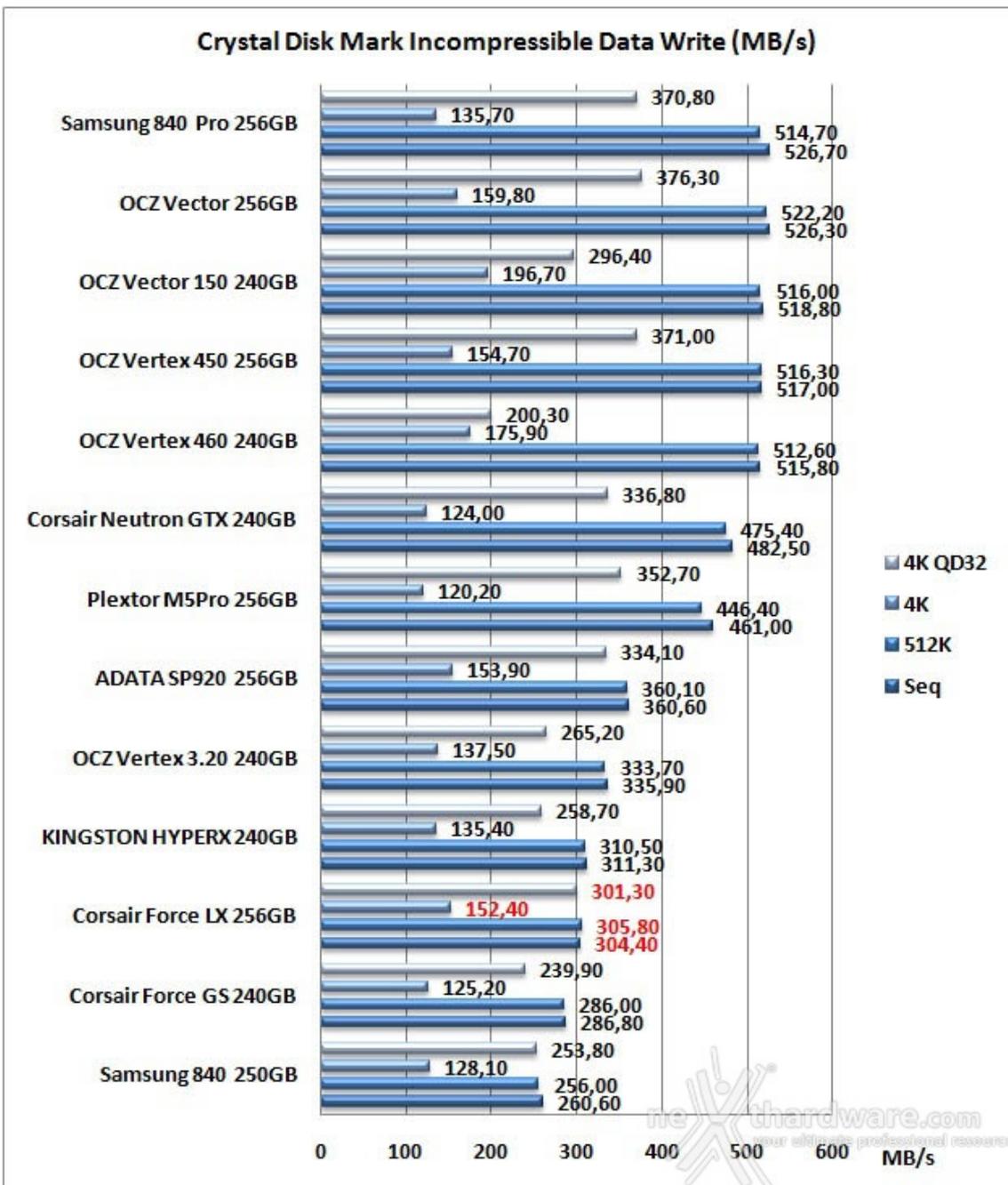


Il Corsair Force LX 256GB si è mostrato il più veloce del lotto nel test di lettura sequenziale, ma si è trovato in netta difficoltà in quello di scrittura, dove riesce a prevalere soltanto sul Samsung 840 250GB.

### Comparativa test su dati incompressibili

### Crystal Disk Mark Incompressible Data Read (MB/s)

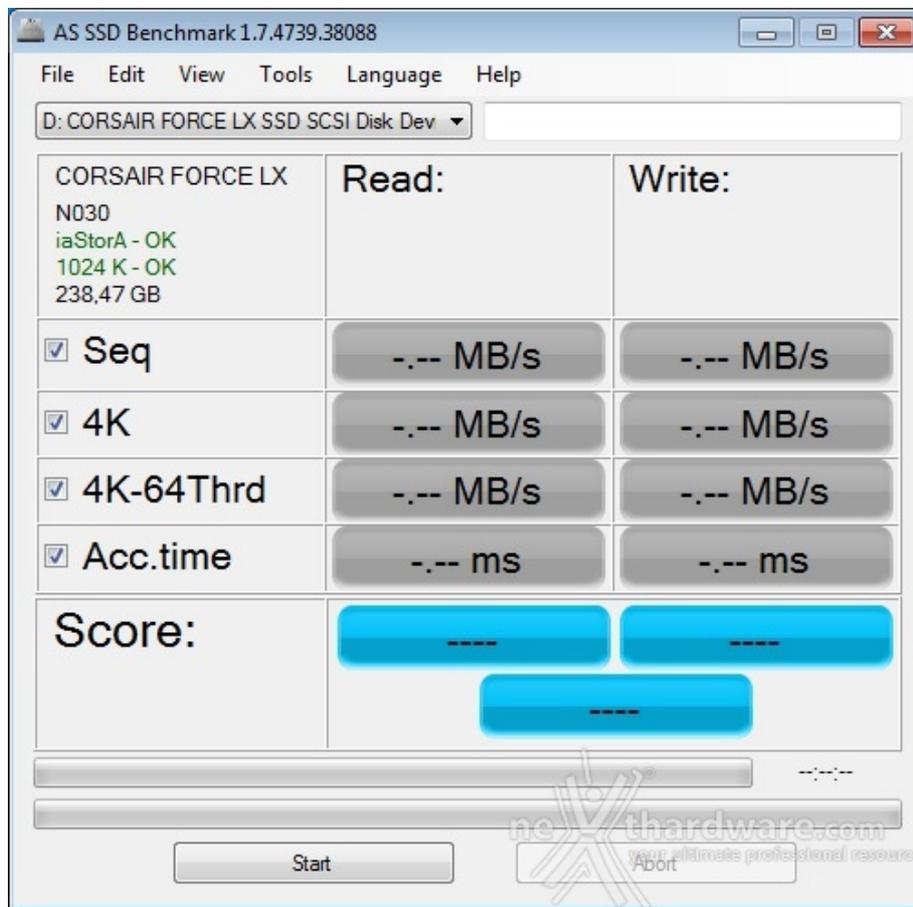




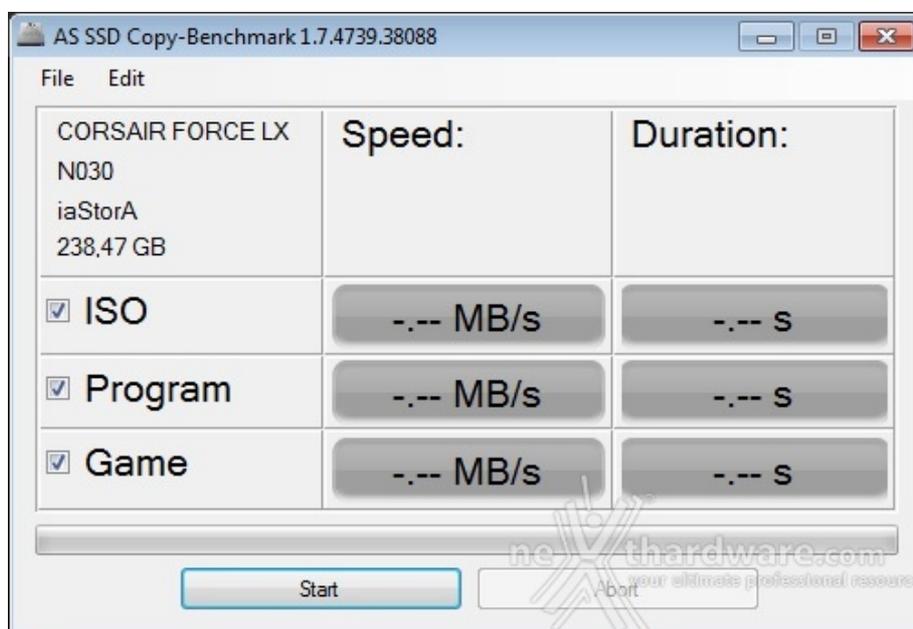
Nei test con dati incompressibili le cose cambiano veramente di poco, piazzandosi ancora una volta davanti a tutti nel test di lettura e andando poi a guadagnare soltanto una posizione nel test di scrittura grazie al crollo del Corsair Force GS 240GB.

## 12. AS SSD Benchmark

## 12. AS SSD Benchmark

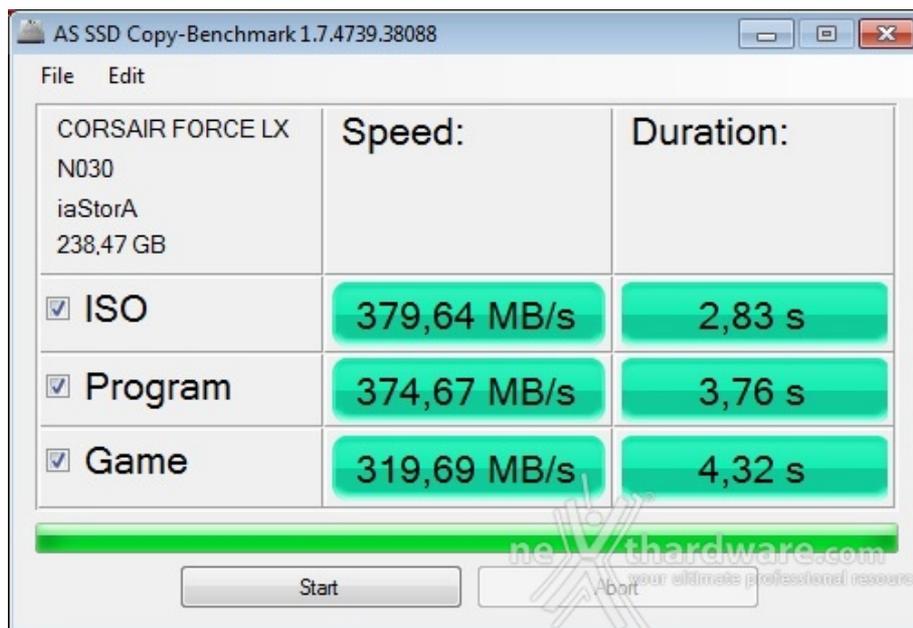
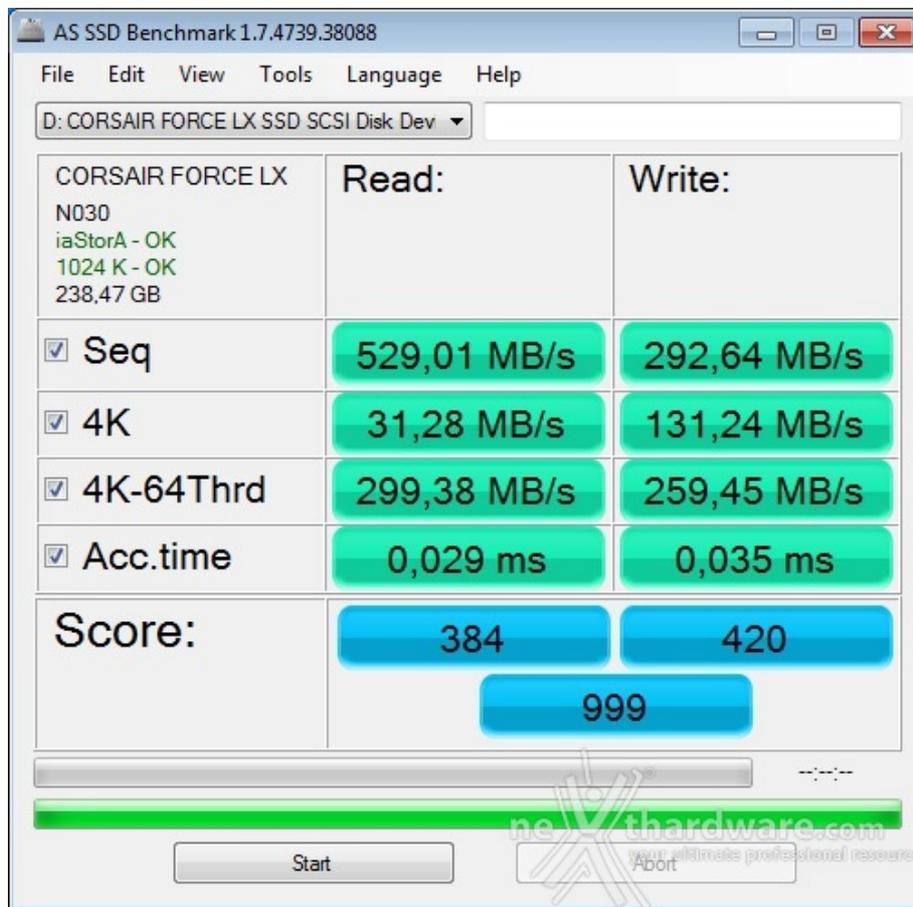


Molto semplice ed essenziale, AS SSD Benchmark è un interessante banco di prova per i supporti allo stato solido; una volta selezionato il drive da testare, è sufficiente premere il pulsante start.

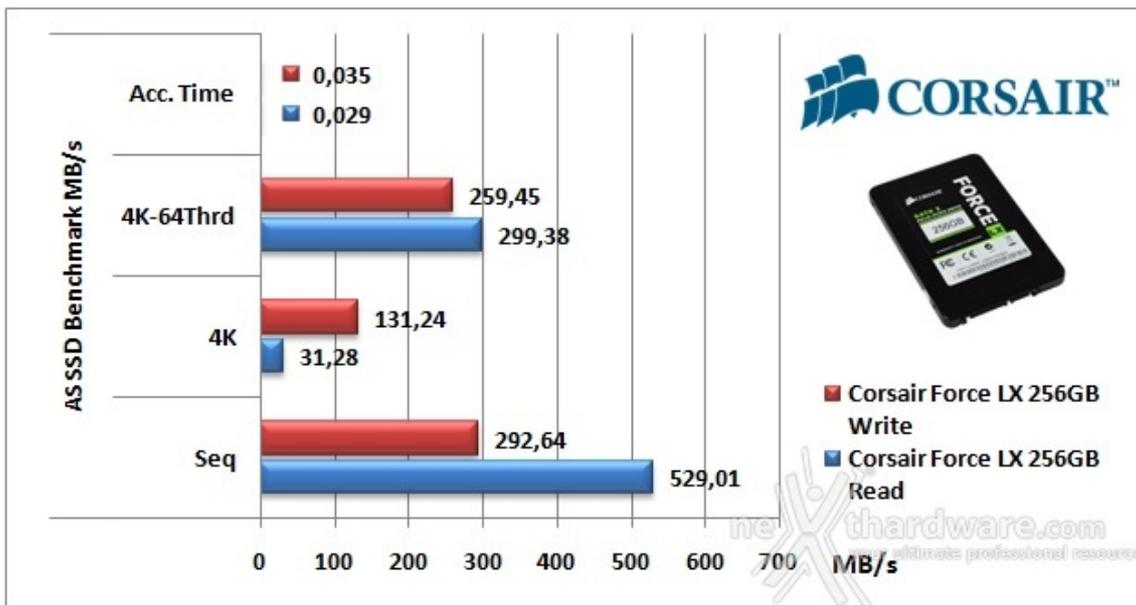


Dal menu "Tools" possiamo scegliere una ulteriore modalità di test che simula la creazione di una ISO, l'avvio di un programma o il caricamento di un videogioco.

## Risultati



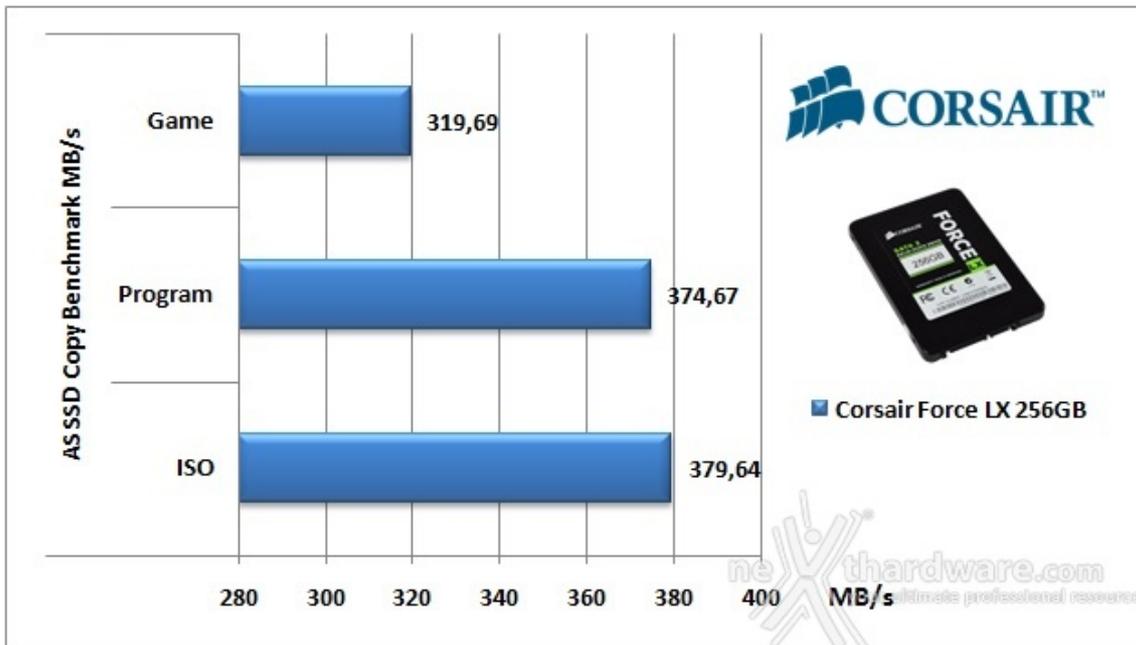
**Sintesi test di lettura e scrittura**



I risultati non si discostano di molto da quelli fatti registrare da CrystalDiskMark e confermano l'attitudine del Corsair Force LX 256GB a trattare tipologie di dati con scarso grado di comprimibilità .

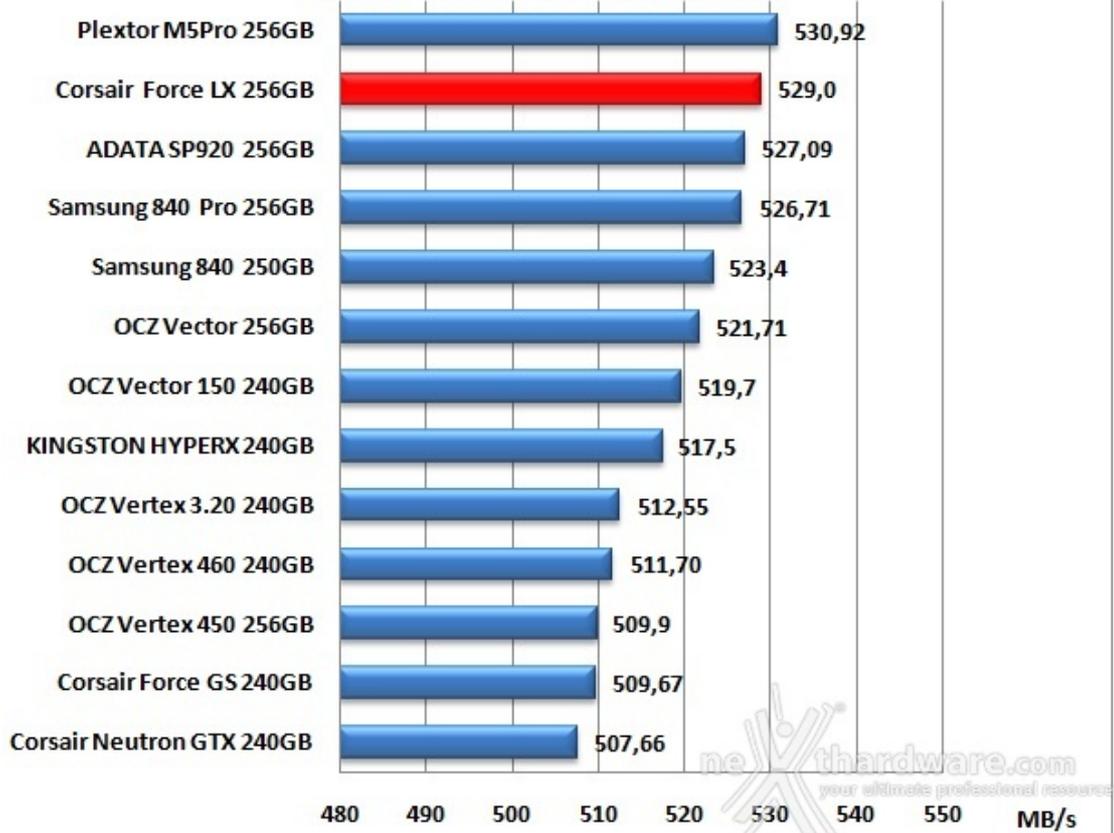
Analizzando i valori in assoluto ed il relativo punteggio finale, notiamo che la ridotta velocità di scrittura e la difficoltà nel gestire dati di piccole dimensioni vanno inevitabilmente a sminuire le ottime prestazioni in lettura sequenziale nel Benchmark Score.

### Sintesi test di copia

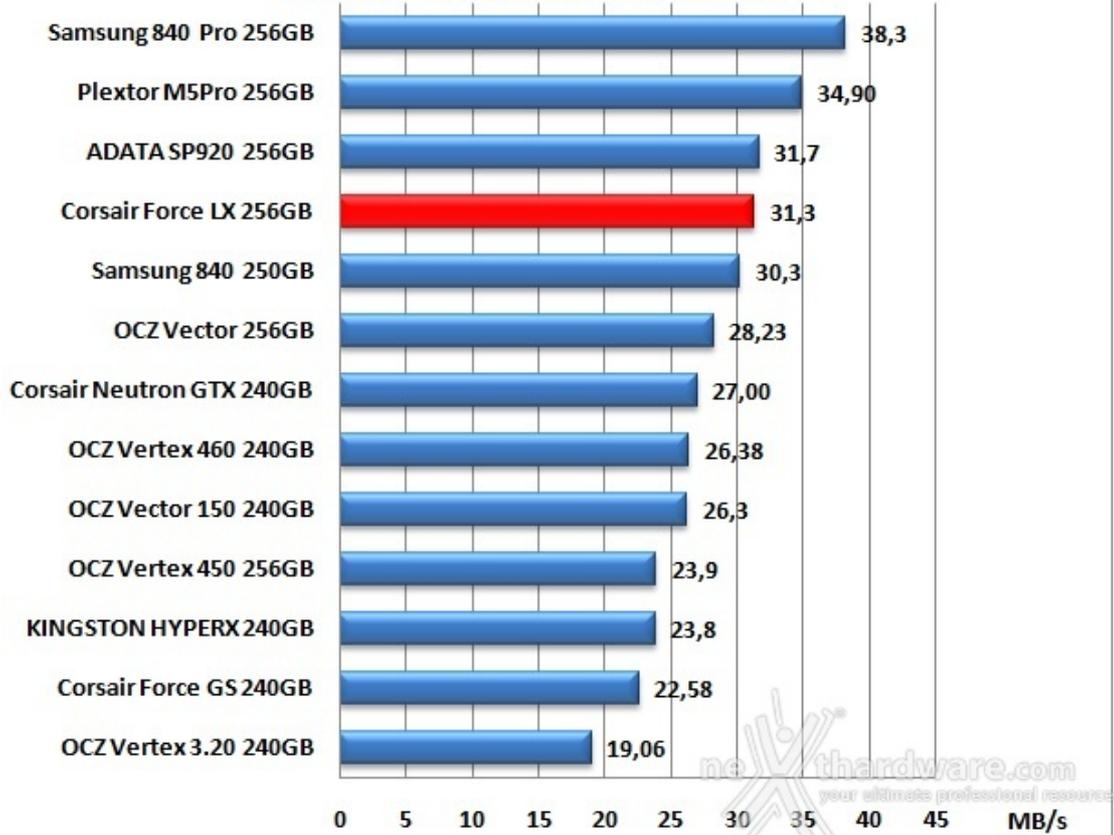


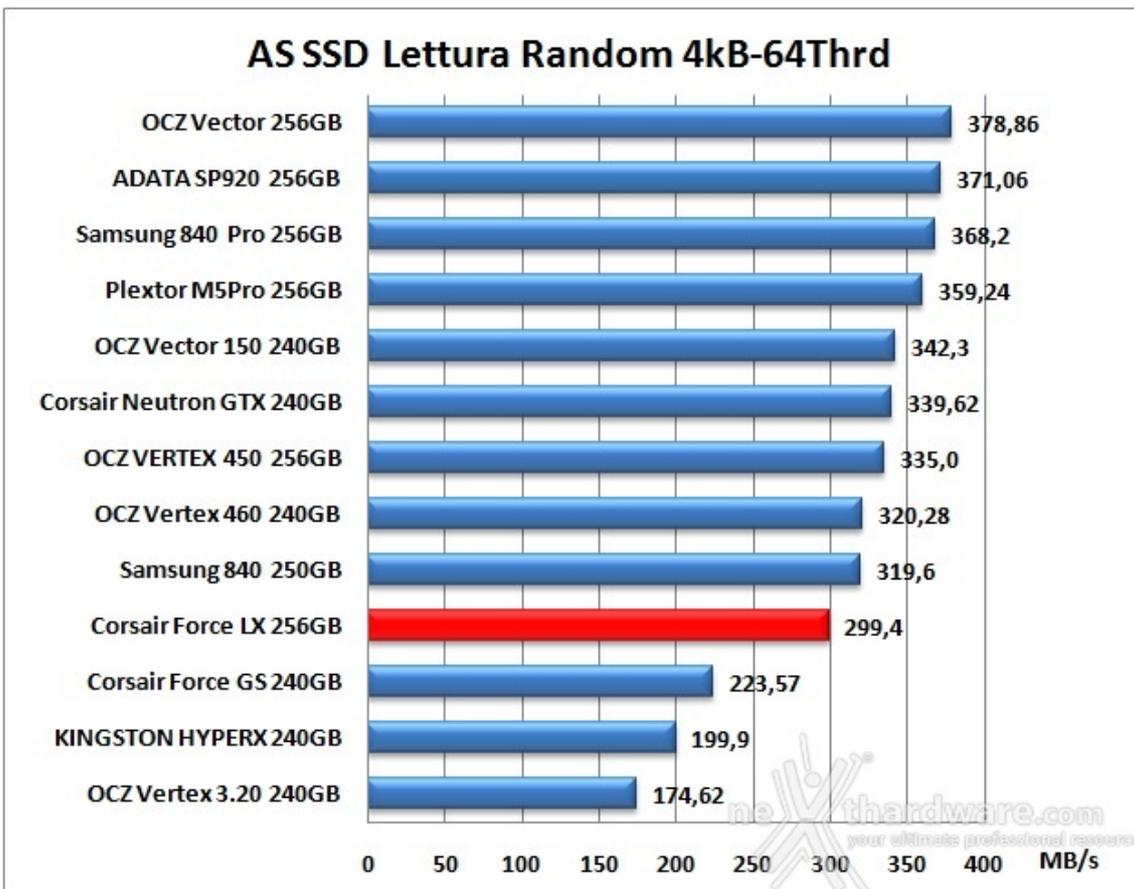
### Grafici comparativi

### AS SSD Lettura sequenziale

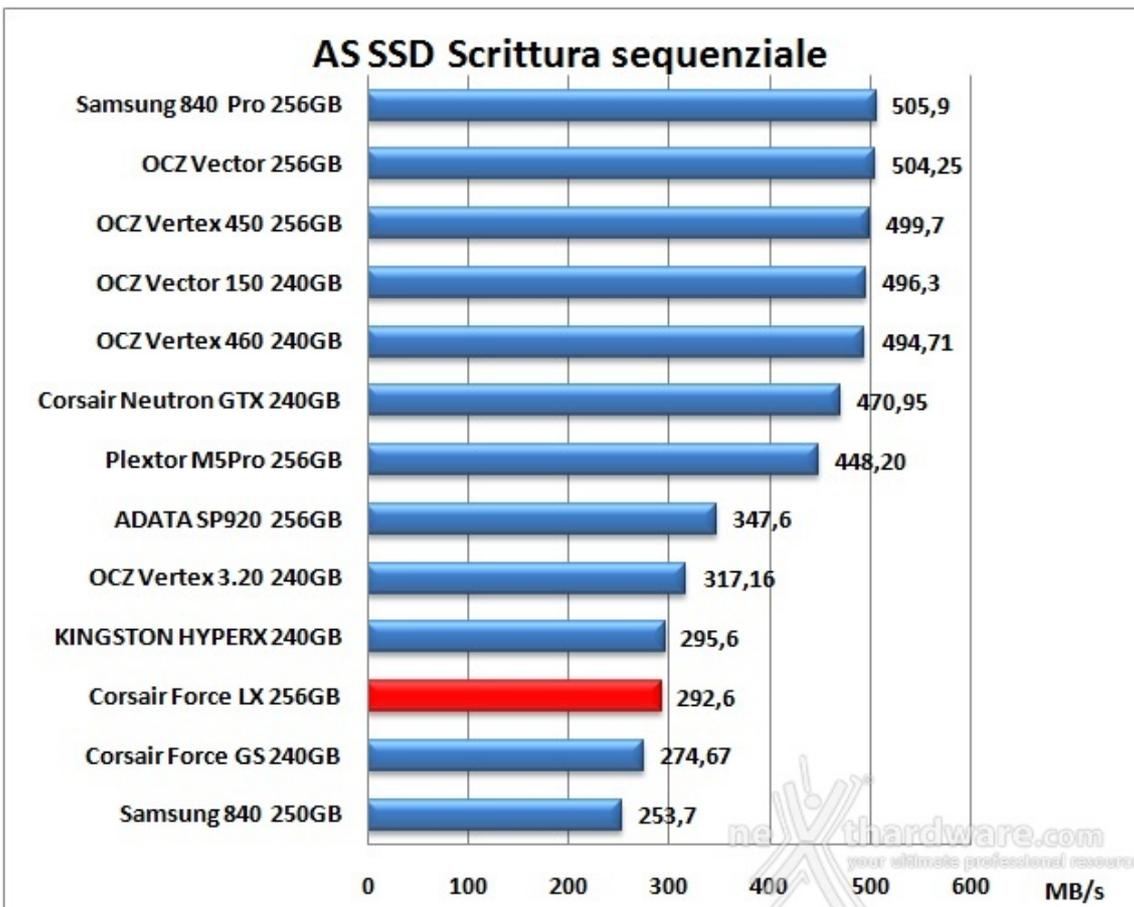


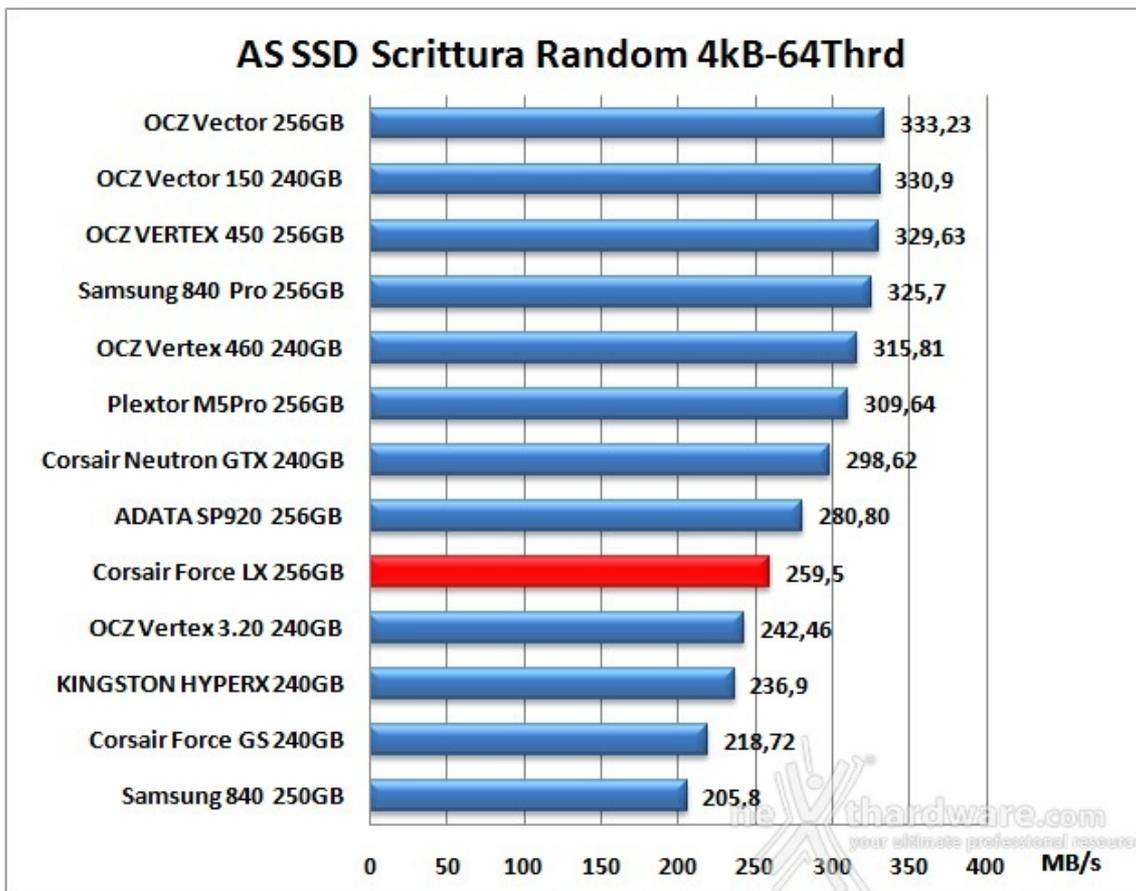
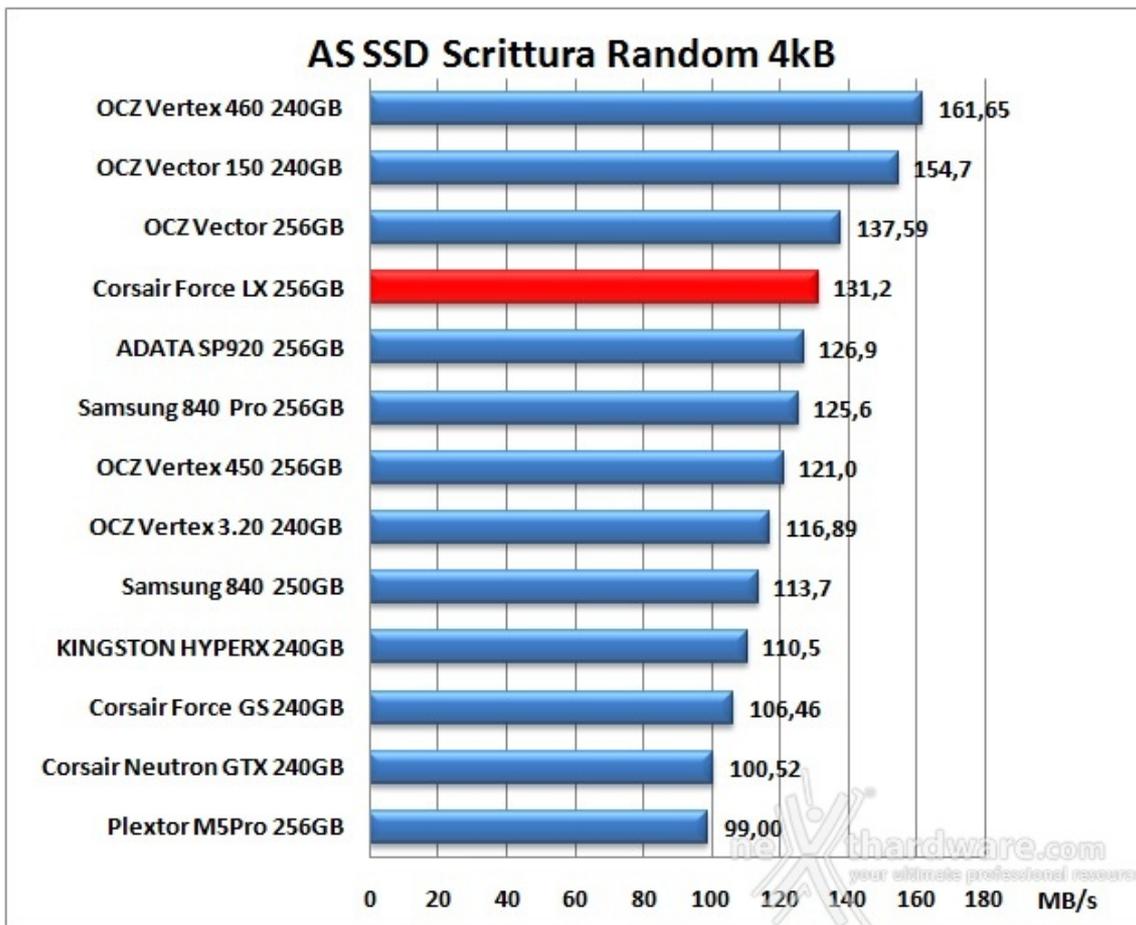
### AS SSD Lettura Random 4kB



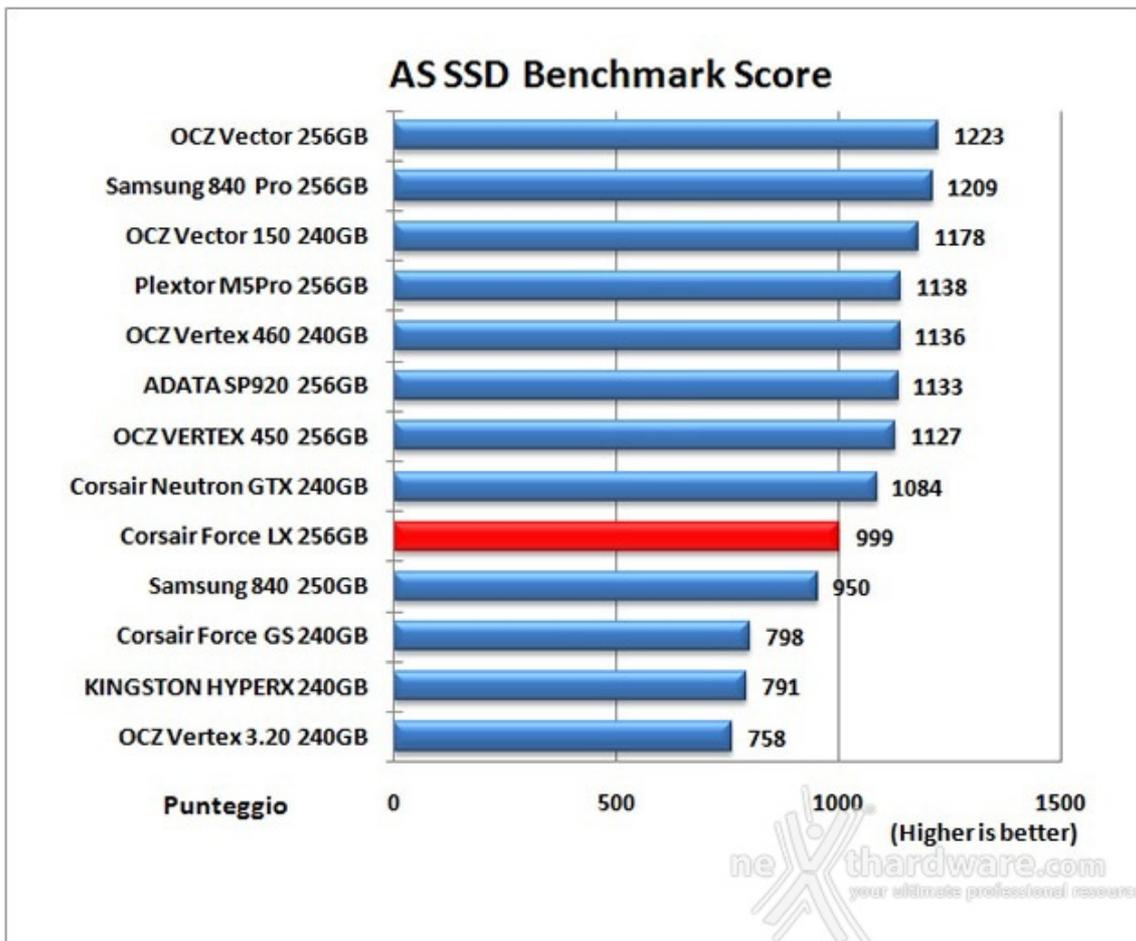


Nei test di lettura sequenziale e random con pattern di 4kB registriamo un ottimo secondo e quarto posto, a differenza del test con file 4kB-64Thrd in cui si evidenzia una certa difficoltà a rimanere nel gruppo dei migliori.





Decisamente peggio, come era lecito attendersi, la prova di scrittura sequenziale che relega l'unità in prova al terz'ultimo posto, salvandosi parzialmente nelle due modalità random dove va ad occupare il centro della classifica.

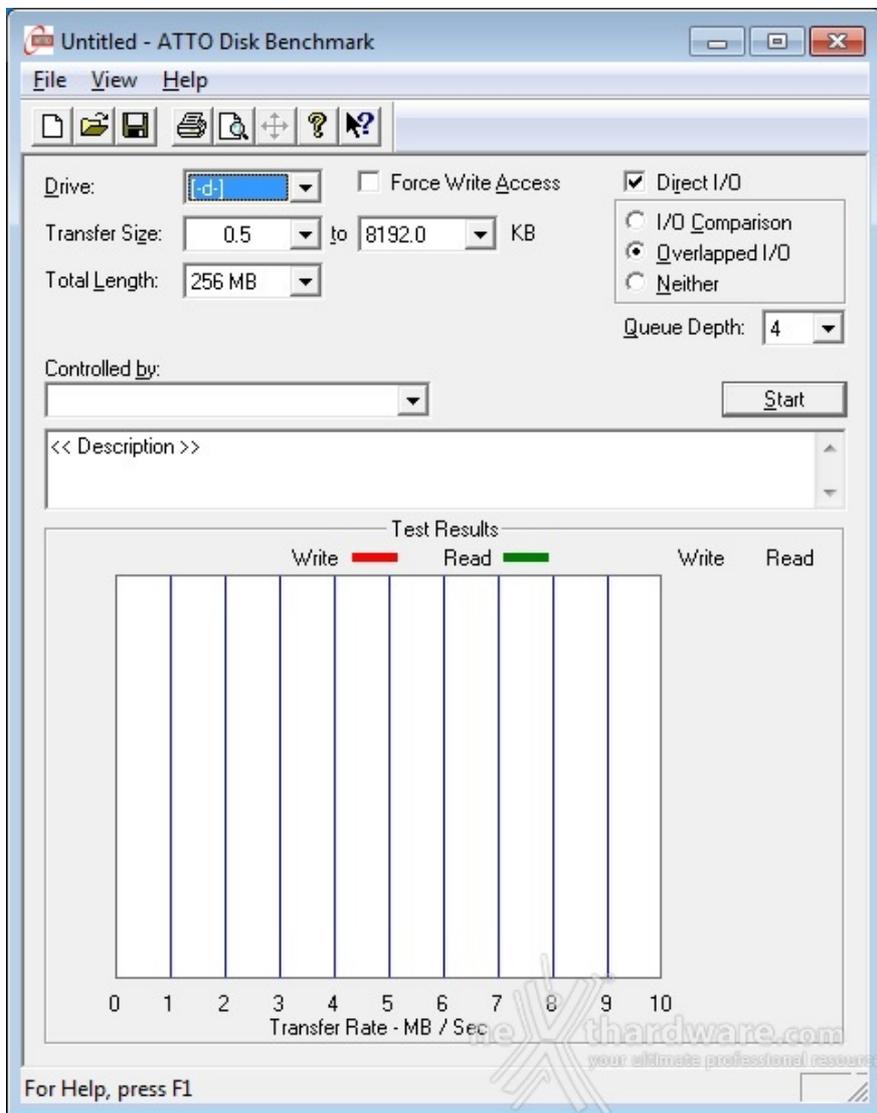


Come già accennato, il punteggio finale viene inevitabilmente penalizzato dalla prova in scrittura sequenziale anche se, tutto sommato, riesce comunque a totalizzare un punteggio accettabile.

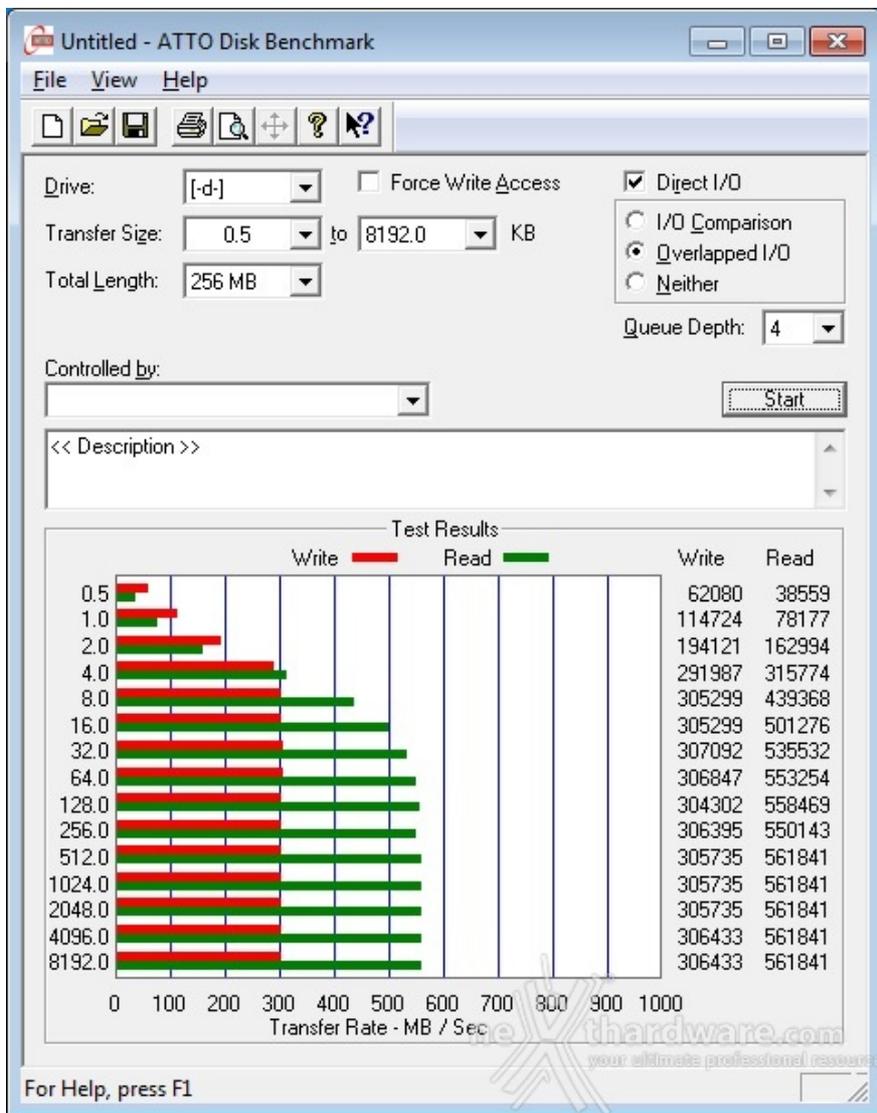
### 13. ATTO Disk V. 2.47

### 13. ATTO Disk V. 2.47

### Impostazioni ATTO Disk



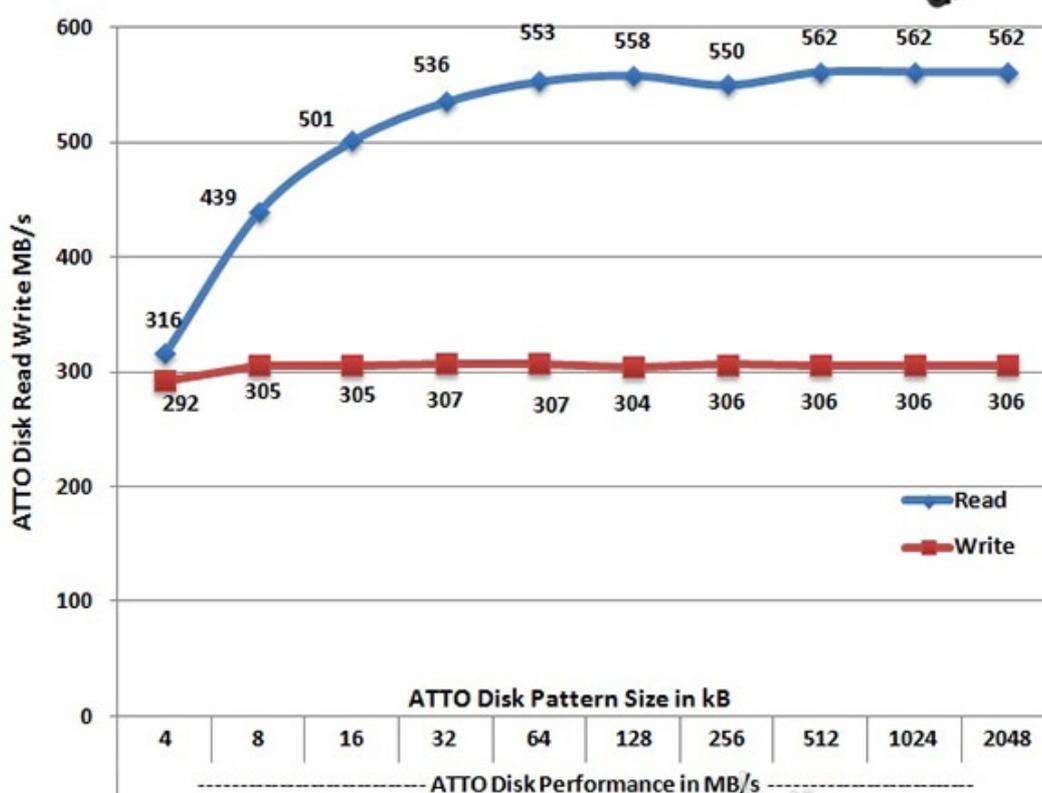
## Resultati



## Sintesi



## Corsair Force LX 256GB ATTO Disk Benchmark QD4



	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048
Read	316	439	501	536	553	558	550	562	562	562
Write	292	305	305	307	307	304	306	306	306	306

Passano gli anni, ma ATTO Disk continua ad essere uno dei benchmark di riferimento per i produttori che, infatti, lo utilizzano sempre per testare le proprie periferiche.

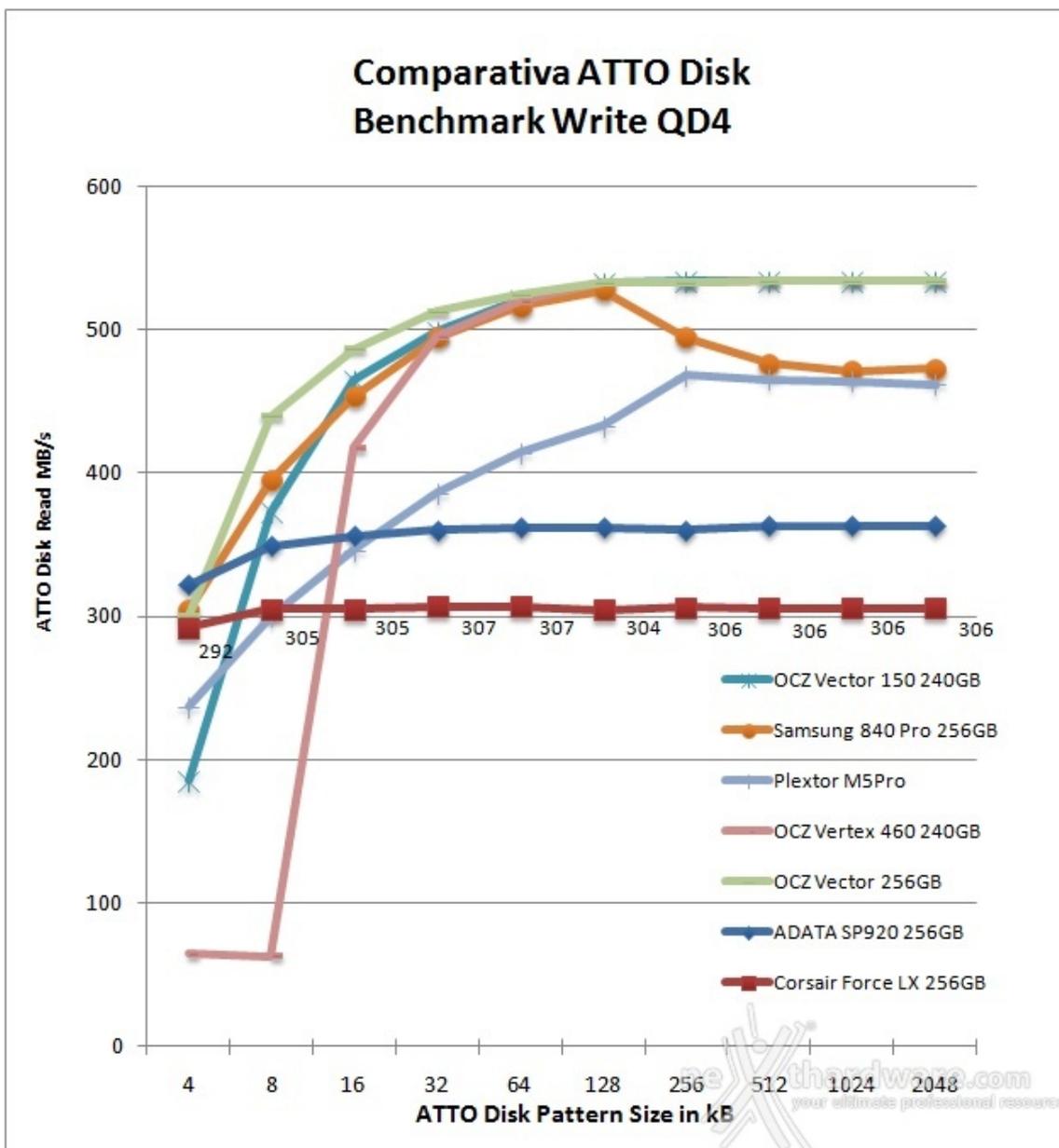
I motivi essenzialmente sono due: il primo, è che le prestazioni registrate in questo test tendenzialmente sono superiori a quelle rilevate con altri software e, il secondo, è che offre una panoramica molto ampia dell'andamento delle prestazioni al variare della grandezza del pattern utilizzato.

Osservando la curva relativa al test di lettura, notiamo una sorprendente velocità a partire già dal pattern 4kB ed una progressione molto lineare sino al 64kB in cui il Corsair Force LX 256GB ha quasi raggiunto la sua massima prestazione.

La risultante grafica del test di scrittura ci ricorda molto il comportamento dell'[ADATA SP920 256GB \(/recensioni/adata-premier-pro-sp920-256gb-914/13/\)](https://www.hardware.com/recensioni/adata-premier-pro-sp920-256gb-914/13/) da noi recensito pochi giorni fa: la curva, in questo caso, è molto simile ad un segmento orizzontale mettendo in luce una impressionante costanza prestazionale.

### Grafici comparativi





Nella comparativa del test in lettura non abbiamo dubbi nell'affermare che il Corsair Force LX 256GB è il più regolare e prestante del lotto, tallonato da vicino dall'ottimo OCZ Vector 256GB.

La comparativa del test in scrittura, invece, è abbastanza impietosa relegando l'unità in prova all'ultimo posto.

#### 14. Anvil's Storage Utilities 1.1.0

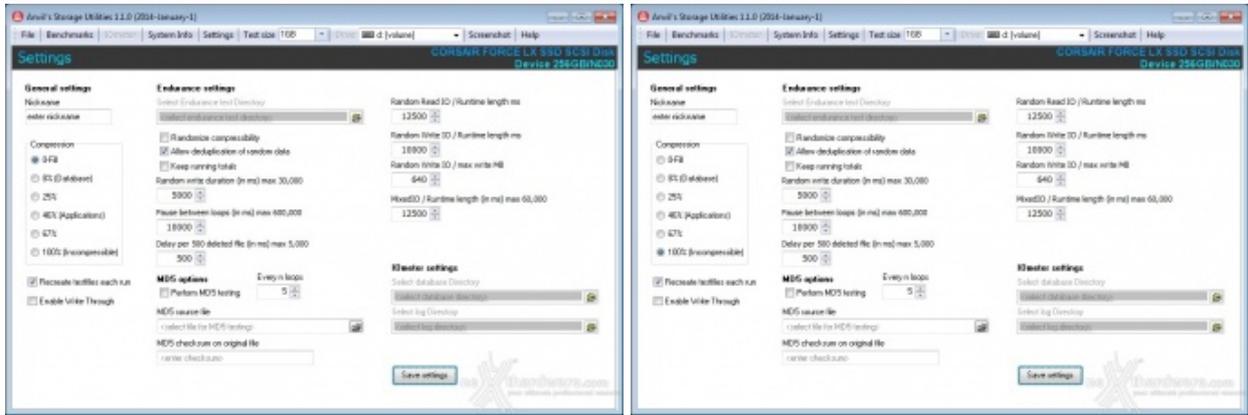
#### 14. Anvil's Storage Utilities 1.1.0

Questa giovane suite di test per SSD, sviluppata da un appassionato programmatore norvegese, permette di effettuare una serie di benchmark per la misurazione della velocità di lettura e scrittura sia sequenziale che random su diverse tipologie di dati.

Il modulo SSD Benchmark da noi utilizzato effettua cinque diversi test di lettura e altrettanti di scrittura, fornendo alla fine due punteggi parziali ed un punteggio totale che permette di rendere i risultati facilmente confrontabili.

Il programma consente, inoltre, di scegliere sei diversi pattern di dati con caratteristiche di comprimibilità tali da rispecchiare i diversi scenari tipici di utilizzo nel mondo reale.

## Impostazioni Anvil's Storage Utilities utilizzate



## Risultati

### SSD Benchmark dati comprimibili (0-Fill)



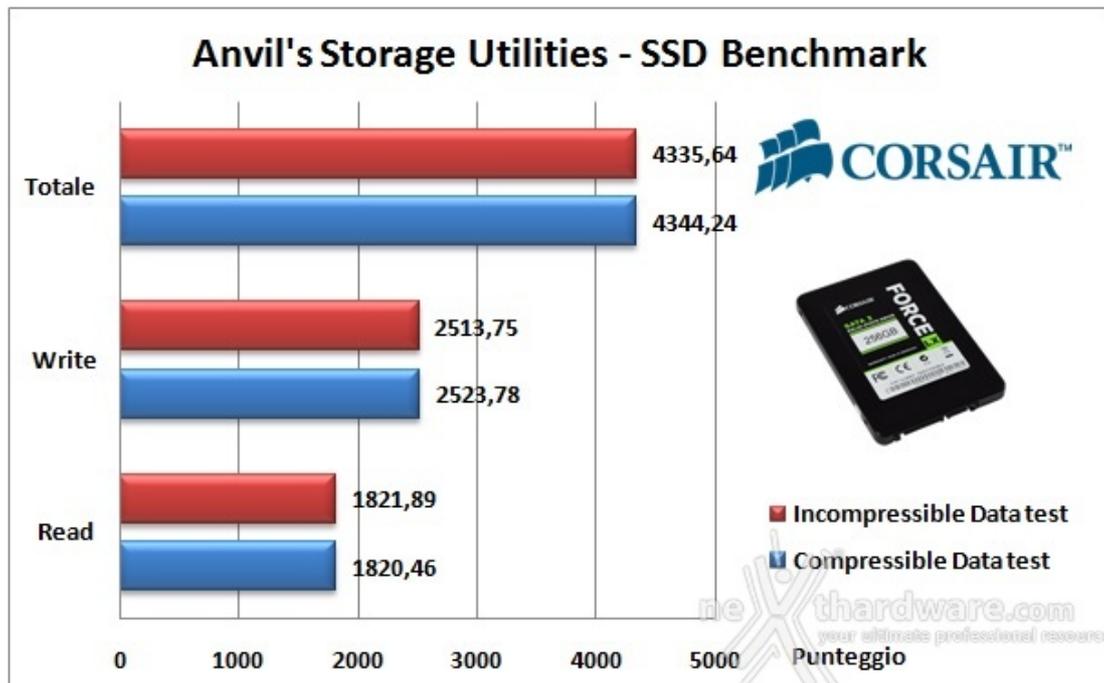
Pt. 4.334,24

### SSD Benchmark dati incompressibili



Pt. 4.335,64

## Sintesi

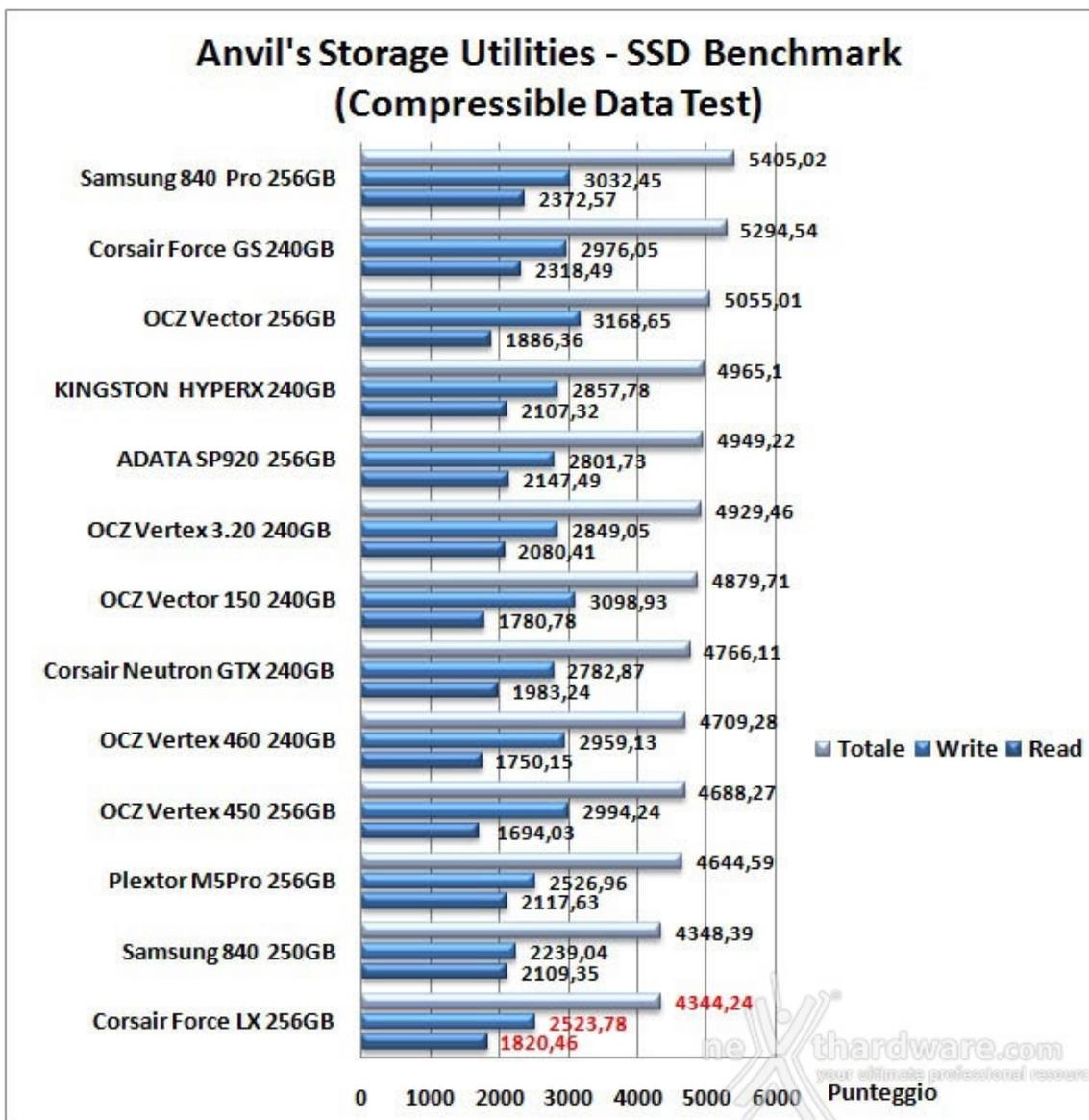


Nel test di Anvil's Storage Utilities il risultato non è stato particolarmente brillante, principalmente a causa

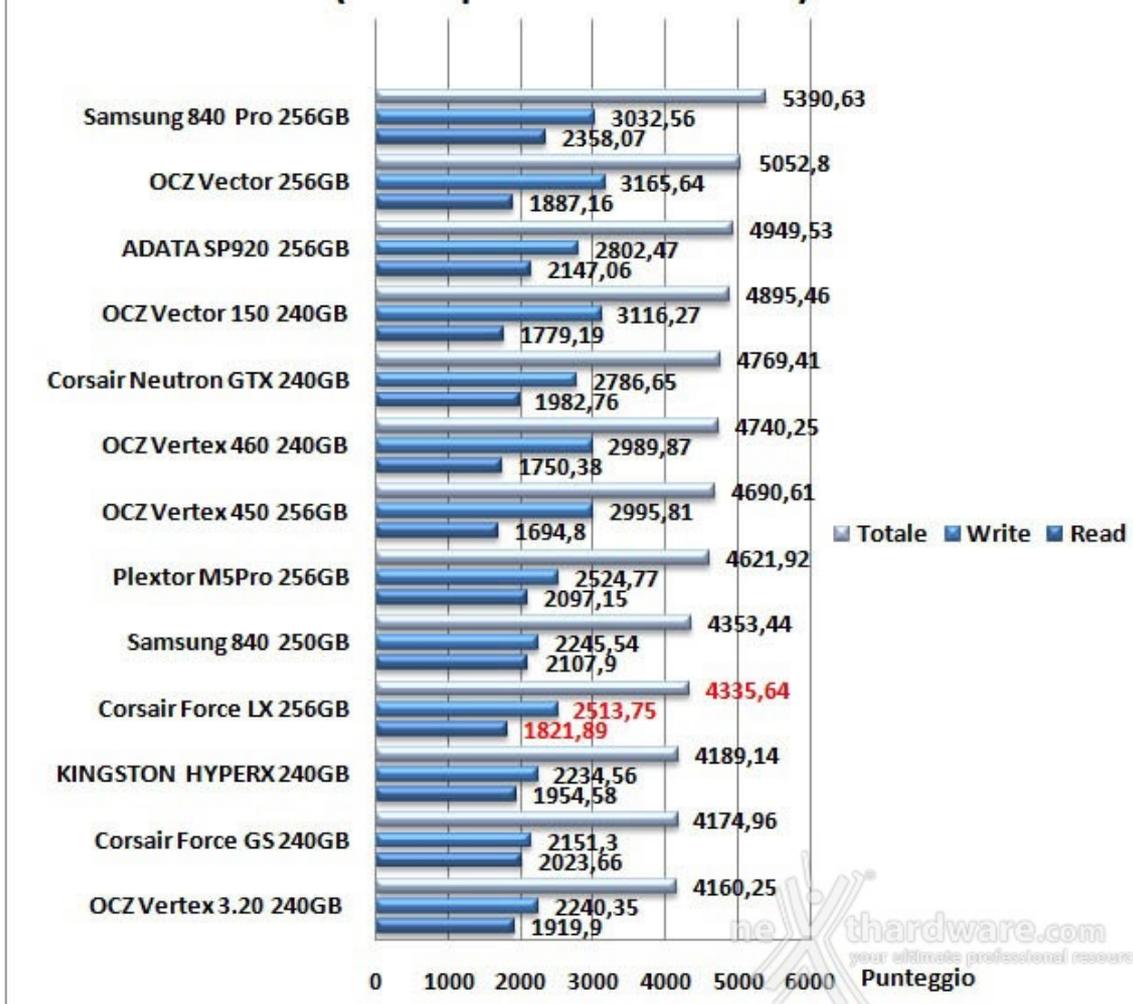
della scarsa velocità in lettura quando si vanno ad utilizzare pattern di piccole dimensioni.

Differenze pressoché nulle per quanto riguarda le prestazioni su dati aventi diverso grado di comprimibilità .

### Grafici comparativi



## Anvil's Storage Utilities - SSD Benchmark (Incompressible Data Test)



Lo scarso risultato ottenuto si traduce in una ultima posizione nella comparativa con dati comprimibili in cui le unità equipaggiate con controller diversi riescono a sfruttare meglio questa caratteristica.

## 15. PCMark Vantage & PCMark 7

### 15. PCMark Vantage & PCMark 7

#### PCMark Vantage 1.2.0.0 64bit

Il PCMark Vantage della Futuremark è una delle suite di benchmark preferite dalla nostra redazione perchè mette alla frusta gli SSD riproducendo, abbastanza fedelmente, un utilizzo reale quotidiano.

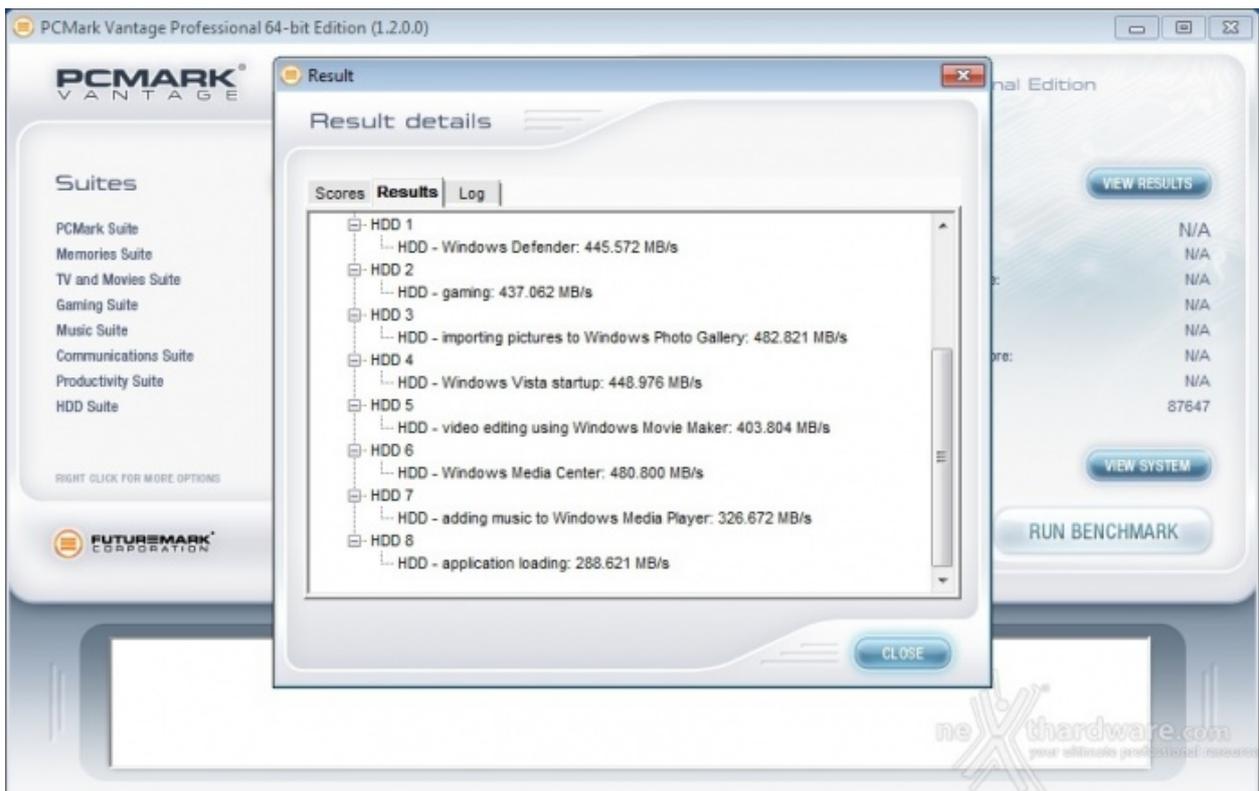
Il benchmark è costituito da una serie di otto test sviluppati per simulare le più svariate condizioni in ambiente Microsoft, dal Windows Defender al Windows Movie Maker, sino al Media Player.

L'altro aspetto interessante è rappresentato dalla grande facilità con cui qualsiasi utente è messo in grado di comparare i risultati ottenuti utilizzando unità diverse, semplicemente mettendone a confronto il punteggio totale finale o i parziali dei singoli test.

**Impostazioni di PCMark Vantage utilizzate nei test**

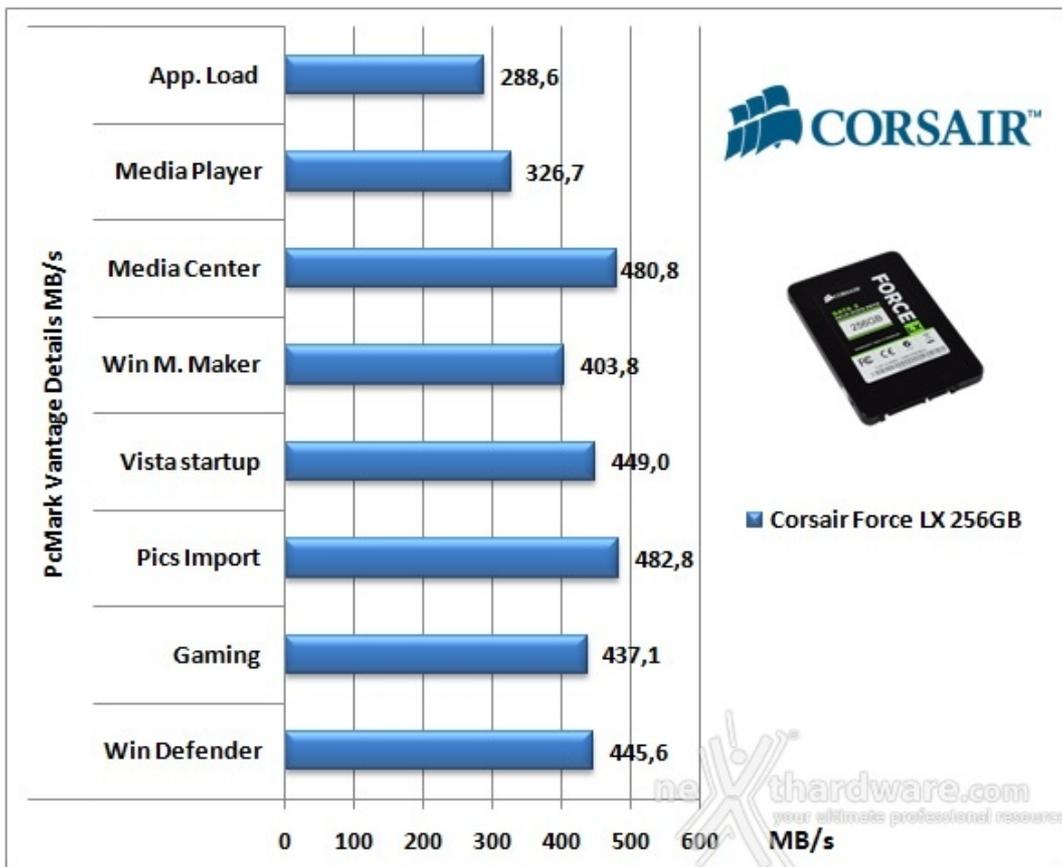


## Resultati



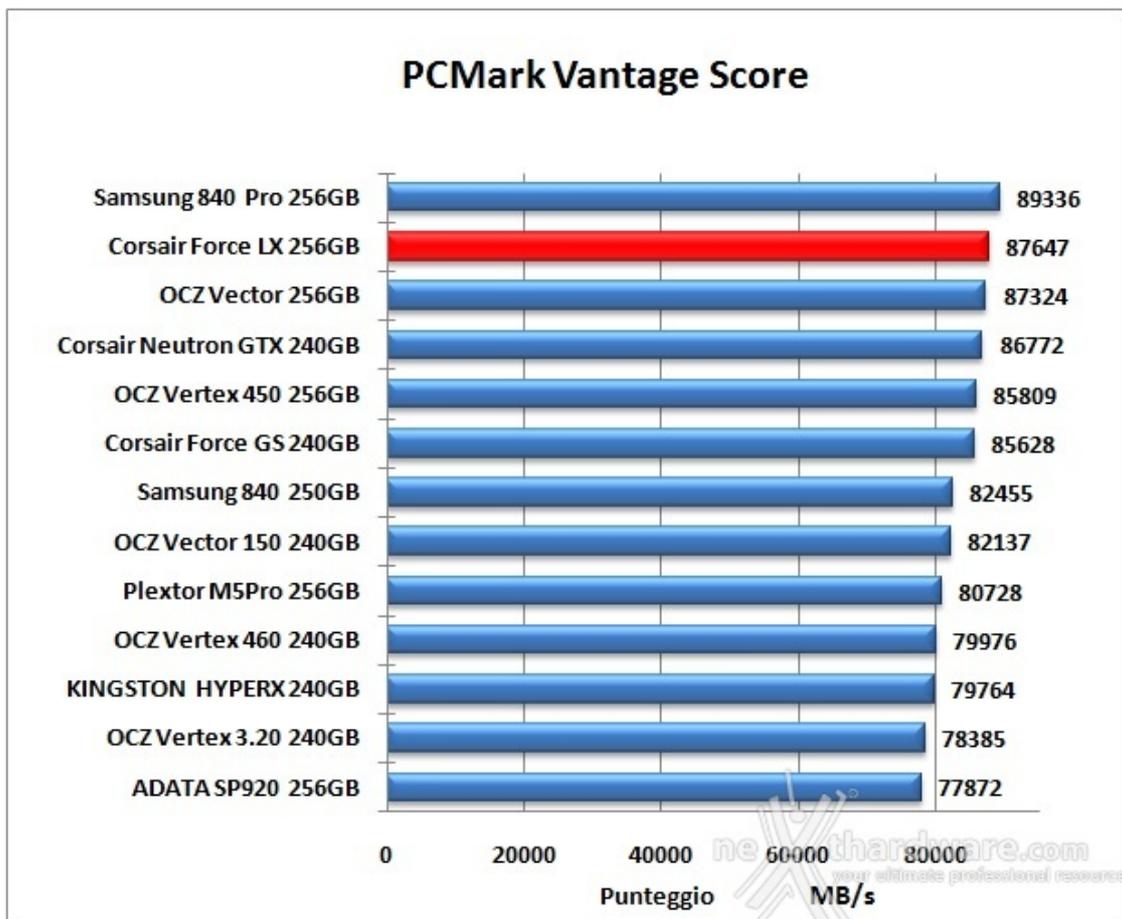
87647 Pt.

## Sintesi



I valori restituiti in questo specifico test sono di prim'ordine, con gli unici cali consistenti nei test di "App. Load" e "Media Player".

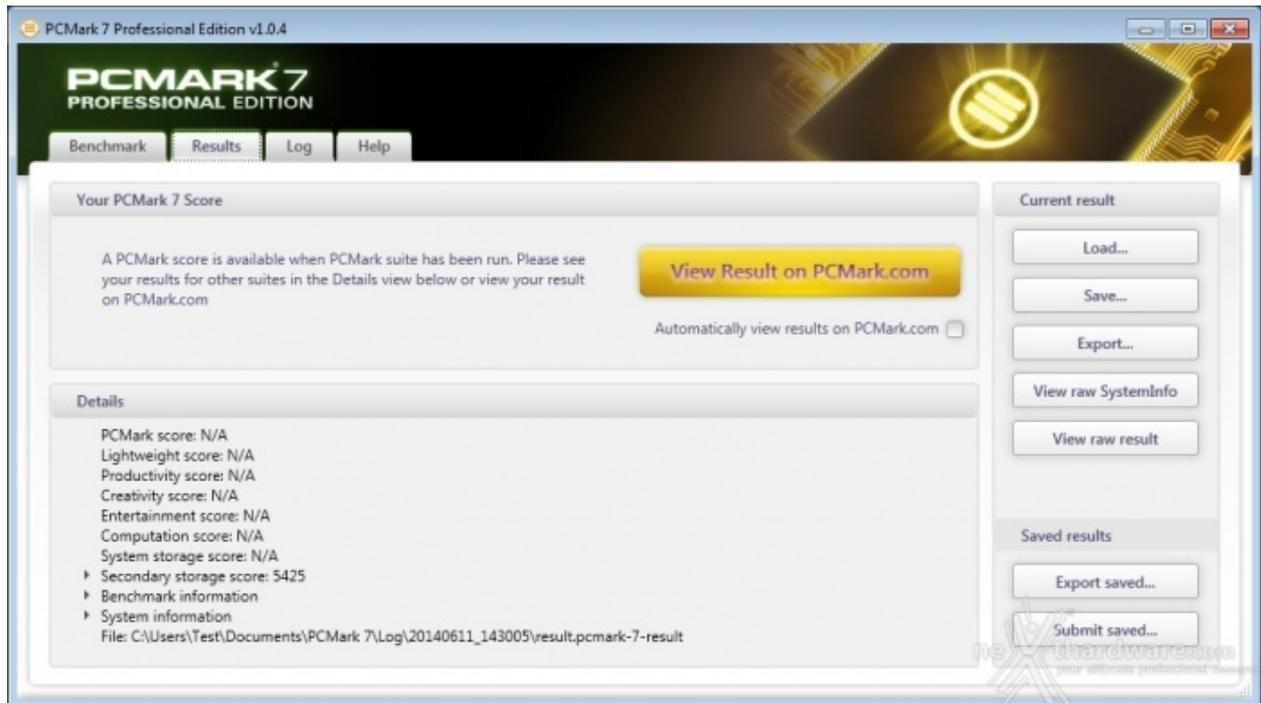
### Grafico comparativa



## PCMark 7

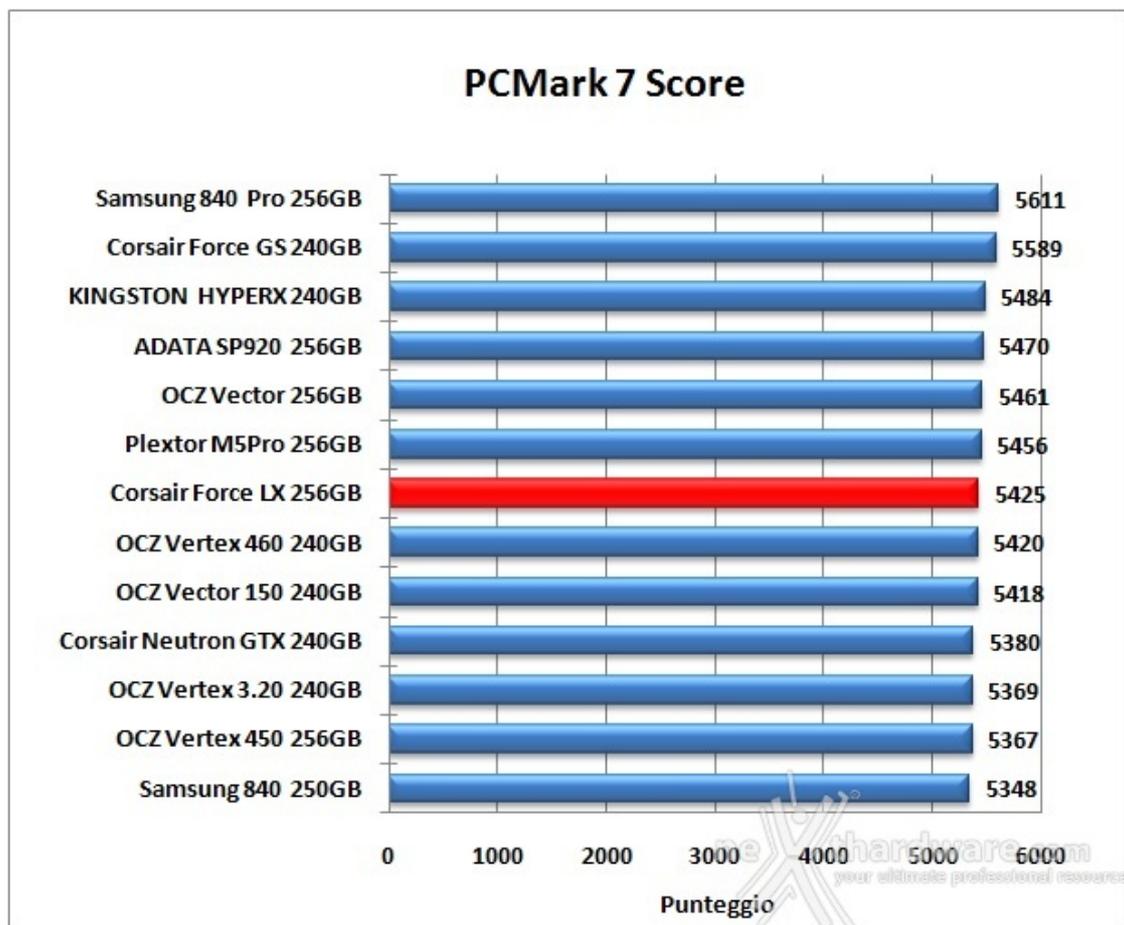
Il PCMark 7 è in grado di fornire un'analisi aggiornata delle prestazioni per i moderni PC equipaggiati con Windows 7 e, rispetto al PCMark Vantage, fornisce un quadro ancora più completo di quanto un SSD incida sulle prestazioni complessive del sistema.

La suite comprende sette serie di test con venticinque diversi carichi di lavoro, per restituire in maniera convincente un'analisi di sintesi delle performance dei sottosistemi che compongono la piattaforma testata.



↔ 5425 Pt.

## Sintesi



Nella più recente suite PCMark 7 le prestazioni del Corsair Force LX 256GB risultano decisamente nella media e questo risultato, secondo il nostro parere, è quello che riesce a riassumere meglio le effettive prestazioni di questo nuovo SSD.↔

## 16. Conclusioni

## 16. Conclusioni

Ultimamente i produttori di periferiche di memorizzazione, avendo raggiunto già da diverso tempo il limite di throughput dell'interfaccia SATA III, sono impegnati nello sviluppo delle veloci unità a stato solido con interfaccia PCIe.

Proprio su quest'ultima tipologia di dispositivi si è concentrato l'interesse dell'utenza Enthusiast, quella che, per definizione, non bada a spese pur di assicurarsi quanto di meglio offra il mercato.

In base a questa premessa, possiamo desumere che il target dei dispositivi SSD SATA III sta lentamente cambiando e tende a rivolgersi a quella fascia di utenza che finora non aveva preso in considerazione questo tipo di soluzioni, poichè caratterizzate da un rapporto prezzo/capacità ancora poco favorevole per un normale PC.

Proprio andando incontro a questa tendenza, stiamo assistendo ad un forte impegno da parte delle case produttrici nel proporre nuovi prodotti a prezzi decisamente più abbordabili rispetto a qualche mese fa.

Il Corsair Force LX 256GB rappresenta l'essenza di quanto appena detto, con un prezzo finale ampiamente sotto gli 0,5\$, €/GB che, attualmente, ha pochissimi rivali.

Per contenere i costi di produzione e conseguentemente il prezzo finale di questo SSD, Corsair ha dimezzato la lunghezza del PCB e scelto con cura i vari componenti, andando persino ad eliminare il consueto pad termoconduttivo.

Nonostante ciò, grazie anche al nuovo controller Silicon Motion SM2246EN, le prestazioni mostrate nelle maggior parte dei nostri test testimoniano un progetto sicuramente riuscito e capace di tener testa, in alcuni ambiti, anche a prodotti molto più costosi ed elogiati.

La limitata velocità di scrittura viene in parte compensata da una costanza prestazionale impressionante, indipendentemente dalle dimensioni del pattern o dal grado di comprimibilità dello stesso, sia a drive

nuovo che usurato.

Oltre all'indubbio vantaggio economico, ci sono altri fattori che possono influire sulla scelta di un SSD, non ultimo, a parere nostro, il fatto di avere a disposizione l'intera capacità del drive non dovendo sacrificare prezioso spazio per l'overprovisioning.

L'assenza di un pad termoconduttivo ci ha fatto un po' storcere il naso dato che, a fronte di un costo irrisorio per il produttore, si sarebbero evitate situazioni come quella occorsa durante il Nexthardware Copy Test anche se, come già detto, nell'utilizzo quotidiano molto difficilmente si potrà giungere ad un tale stress termico.

Il Corsair Force LX 256GB viene proposto in vendita ad un prezzo di circa 119 €, e accompagnato da una garanzia di 3 anni.

In virtù di quanto sinora esposto possiamo consigliare l'acquisto di questo prodotto a tutti coloro i quali abbiano necessità di effettuare un upgrade significativo in termini di prestazioni rispetto al tradizionale disco meccanico, ma con un occhio attento al portafogli.

## **VOTO: 4 Stelle**



### **Pro**

- Costanza prestazionale
- Capacità effettiva disponibile
- Buone prestazioni in lettura
- Prezzo

### **Contro**

- Limitata velocità in scrittura
- Assenza di un pad termoconduttivo



***Si ringrazia Corsair per l'invio del sample oggetto della nostra recensione.***



nexthardware.com